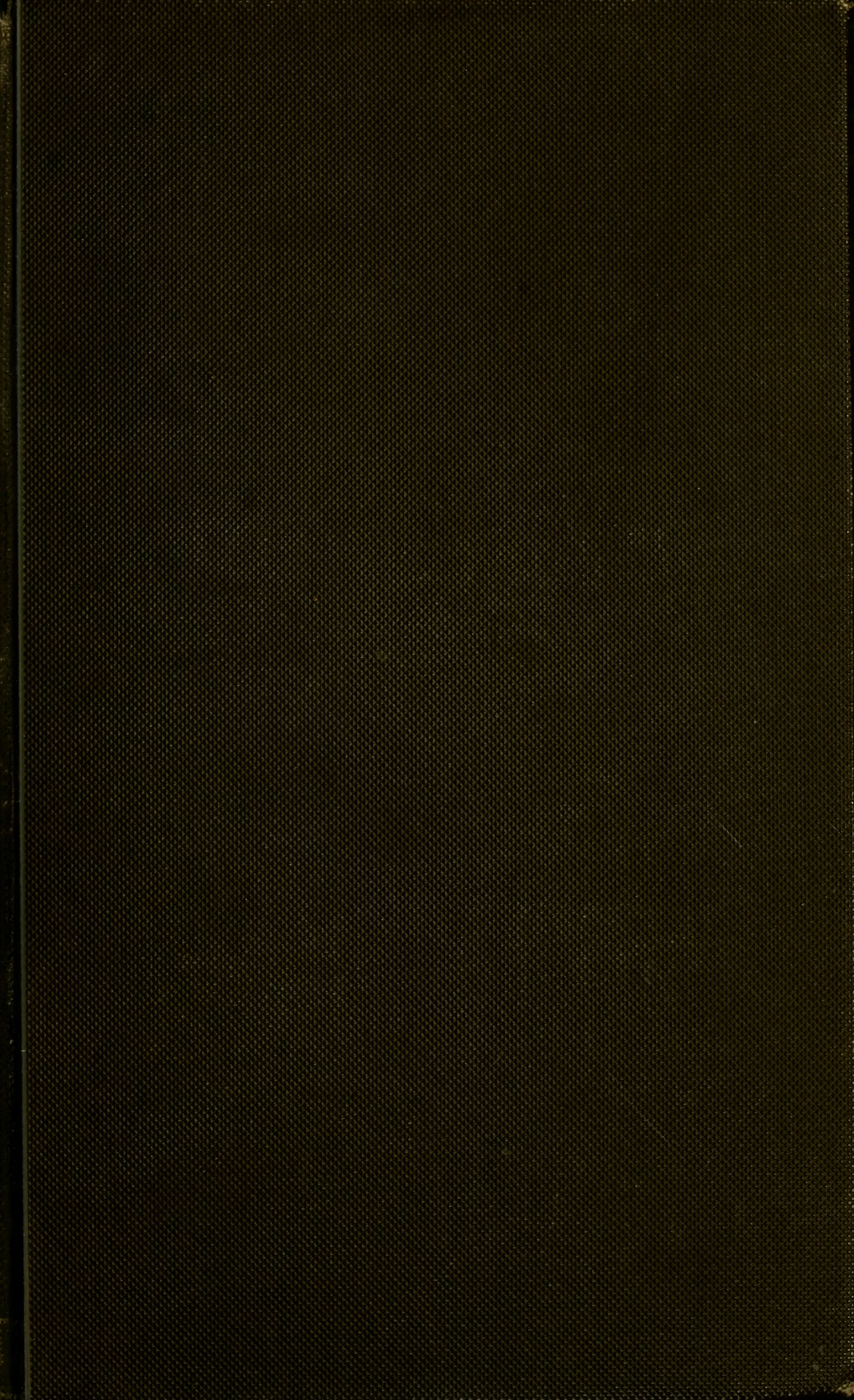


MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

D'HAUTEL, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,
RUE DE LA HARPE, N°. 80.

MÉMOIRES

DE LA

(FAMAM EXTENDERE FACTIS.)

(TOURNEFORT.) (LINNÉ.)

Société Linnéenne de Paris.

SÉANCE PUBLIQUE

PRÉSIDÉE PAR M. LE COMTE DE LACÉPÈDE, PAIR DE FRANCE, ETC.

Le Samedi 28 décembre 1822, à l'Hôtel-de-Ville (*salle dite de Saint-Jean*), la séance commencera à une heure précise.

La salle sera chauffée et ouverte à midi.

POUR UNE PERSONNE.

(BROUSSONNET, fondateur en 1788.)

PARIS,

AU SECRÉTARIAT DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,
Rue des Saints-Pères, n°. 46, en face la rue Taranne.

CHEZ AUDOT, libraires de la Société, Rue Maçon-Sorbonne, n° 11.
ET
DEBEAUSSEAUX, libraires de la Société, Quai Malaquai, n° 15.

1822.

D'HAUTEL

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS,

PRÉCÉDÉS DE SON HISTOIRE,

EPUIS 1788, ÉPOQUE DE SA FONDATION, JUSQUE, ET COMPRIS L'ANNÉE 1822.

TOME PREMIER.

PARIS,

AU SECRÉTARIAT DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,
Rue des Saints-Pères, n°. 46, en face la rue Taranne.

CHEZ AUDOT ET DEBEAUSSEAUX, libraires de la Société, Rue Maçon-Sorbonne, n° 11. Quai Malaquai, n° 15.

1822.

.E4884
t. 1

SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE PARIS.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE
DE LA SOCIÉTÉ.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

PROCÈS-VERBAL *de la Séance publique du 28 décembre* 1821 *, jour anniversaire de la mort de* TOURNEFORT.

PRÉSIDENCE de M. le comte DE LACÉPÈDE, pair de France, membre de l'Institut et l'un des fondateurs de la Société Linnéenne de Paris, en 1788.

A midi plein, le thermomètre marquait 5°. 4. centigrades; le baromètre indiquait 0m. 72820 et l'hygromètre 77 degrés ; les vents soufflaient du sud avec beaucoup de force et la pluie tombait en abondance; les portes de la grande salle de l'Hôtel de la Préfecture du département de la Seine, dite *salle Saint-Jean*, furent ouvertes au public. Les tribunes avaient été réservées pour les dames.

A une heure, tous les membres résidans, les membres honoraires et auditeurs, plusieurs correspondans nationaux et étrangers, ainsi que les dames associées-libres, occupèrent les fauteuils qui leur étaient destinés.

Le bureau prit place au-dessous des bustes de THÉOPHRASTE, de TOURNEFORT, de LINNÉ et de BUFFON, au bruit des applaudissemens de toute l'assemblée.

à ses calculs les espaces comme les temps, et embrassant dans ses hardies conceptions les globes innombrables répandus dans l'immensité des cieux, par la Toute-Puissance éternelle et créatrice. »

M. Thiébaut de Berneaud, en sa qualité de Secrétaire-perpétuel, fit ensuite l'analyse des travaux de la Société depuis sa réorganisation jusques et compris l'année 1821.

M. Lefébure, l'un des vice-présidens, prononça l'éloge de Tournefort.

M. Dumont d'Urville lui succéda et lut une notice sur les îles volcaniques de Santorin, et surtout de celle de Camini, qui a surgi du sein des ondes le 23 mai 1707.

M. Mauricet, pour et au nom de M. le professeur Marquis, correspondant à Rouen, donna lecture d'une notice sur le chêne-chapelle, existant depuis plusieurs siècles dans le cimetière d'Allouville, département de la Seine-Inférieure.

L'éloge historique de feu Rast de Maupas, l'un des plus anciens correspondans de la Société Linnéenne de Paris, a été ensuite lu par le Secrétaire-perpétuel.

Enfin, on lut pour madame Tastu, née Voïart, associée libre, des stances à la mémoire de Linné.

Le programme d'un prix de physiologie végétale, proposé pour l'année 1823, ayant été distribué à l'assemblée, la séance fut levée à quatre heures, après que le

public eut honoré du témoignage non-équivoque de sa satisfaction, cette réunion mémorable, la première depuis la réorganisation de la Société Linnéenne.

Conformément aux dispositions de l'article XV des Réglemens, le présent procès-verbal a été signé de tous les membres assistans.

Signé à la minute : B. G. E. L., comte De Lacépède, *Président;* Desfontaines et Lefébure, *Vice-présidens;* Thiébaut de Berneaud, *Secrétaire-perpétuel;* Deshayes, *Archiviste;* Voïart, *Trésorier;* Le Forestier, Bory de Saint-Vincent, J. P. Lamouroux, Maujean, J. P. Gasc, J. Ch. Gasc, Thory, Maygrier, Gautier, J. E. Gay, Troncin, Paulin, Perrottet, Poiret, Beudant, Garcin-de-Tassy, Damiron, J. Léman, *Membres Résidans;*

Vieillot, Deleuze, Chabrol, *Préfet de la Seine;* Walckenaer, Jomard, F. André Michaux, Devèze, Hallé, Gillet de Laumont, Baron G. Cuvier, Thouin, Benj. De Lessert, Percy, Geoffroy-St.-Hilaire, De Chezy, Persoon, de Humboldt, Laubert, Miot comte de-Mélito, Silvestre, de Bournon, *Membres Honoraires.*

Tastu, Varaigne, Redouté, Mauricet, C. Gay, Prêtre, Plée, Venot, Lalanne, Massot, Ch. Lemesle, Pouplin, J. Arago, Noyer, Dupuy, Reynier, *Membres auditeurs.*

Élise Voïart, Amable Tastu, Joséphine Redouté, Adélaïde Redouté, la comt. Antoinette Legroing-La-Mai-

sonneuve et Uranie Thiébaut de Berneaud, *Associées-libres.*

Dumont d'Urville, Piétry, Beaunier, Mathieu de Dombasle, Ch. Bouchotte, La Chevardière, *Correspondans nationaux;* Durand, Gioacchino Taddei, Fischer et Zéa, *Correspondans étrangers.*

Pour copie conforme :

Le Président,

B. G. E. L., comte DE LACÉPÈDE.

Le Secrétaire-perpétuel,

THIÉBAUT DE BERNEAUD.

ANALYSE DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS,

Depuis sa réorganisation jusques et compris l'année 1821, *par M.* THIÉBAUT DE BERNEAUD, *Secrétaire-perpétuel.*

DEPUIS dix ans LINNÉ reposait dans la tombe, lorsque en France plusieurs de ses disciples résolurent d'honorer sa mémoire d'une manière digne de lui. Ils convinrent de transplanter dans notre patrie les doctrines de son école à jamais illustre, au moyen d'une Société qui adopterait non-seulement le nom, mais encore la méthode lumineuse de celui qui, le premier, introduisit l'ordre dans les sciences naturelles. Ce fut en 1788 que la docte génération à laquelle nous avons succédé, laissant aux âges précédens leurs vieilles erreurs et le chaos de leurs nomenclatures, jeta les fondemens de la Société Linnéenne de Paris. L'idée première appartient à AUGUSTE BROUSSONNET ; il s'associa les meilleurs observateurs (1) et par son exemple,

---

(1) DE MALESHERBES, CELS, ROLLAND DE LA PLATRIÈRE, WILLEMET de Nancy, MILLIN, BRUGIÈRE, LEZERMES, FOURCROY, DAUBENTON, RICHE, LERMINA, L'HÉRITIER, LEMONNIER, de Versailles, LEBLOND, ANDRÉ MICHAUX, RAST DE MAUPAS, de Lyon, GOUAN, de Montpellier, FOUGEROUX DE BONDAROY, FAUJAS de Saint-Fond, OLIVIER, DOLOMIEU, LAVOISIER; MM. DE LACÉPÈDE, THOUIN, DESFONTAINES, GILLET DE LAUMONT, L. REYNIER, SILVESTRE, REDOUTÉ, etc. etc.

par son ardente activité, par l'empire que lui donnait le talent de la persuasion, il influa véritablement sur la direction que l'étude de la nature prit alors en France.

La Société Linnéenne de Paris se frayait une large route, elle popularisait la science et montrait à l'agriculteur comment il devait profiter des conquêtes faites en des climats lointains par des voyageurs intrépides; appliquant les principes de la haute philosophie et d'une saine critique à l'art de décrire les productions variées qui étaient l'objet de ses recherches, elle enseignait à mieux voir la nature que BUFFON avait peinte à grands traits. Mais, comme nous l'apprend le savant MILLIN (1), « peu « de temps après son institution, les dégoûts de toute « espèce qui assiégeaient, à cette époque, les associations « non-privilégiées, environnèrent la Société Linnéenne. « Quelques-uns de ses membres, menacés de n'être pas « admis dans les corps littéraires protégés par le gouver- « nement, se retirèrent : la désertion devint presque to- « tale, et la Société fut abandonnée. »

En 1790, au mois de mai, les premiers fondateurs se réunirent de nouveau pour célébrer, par une excursion champêtre, le retour du printemps et l'anniversaire de la naissance de LINNÉ. On résolut d'élever un cénotaphe à l'illustre réformateur de l'histoire naturelle, et on choisit la forêt de Saint-Germain-en-Laye qu'il avait pris plaisir à parcourir plusieurs fois pendant son séjour à Paris. Des circonstances imprévues empêchèrent l'exécution de ce projet; mais le 23 août suivant, le buste du grand-homme

---

(1) MILLIN, Disc. d'introd. au 1er. vol. des *Actes de la Société d'hist. nat. de Paris*, p. xiij. Ce volume, le seul qui ait paru de cette Société, a été imprimé à Paris, en 1792, in-fol.

ſut solennellement inauguré sous le cèdre du Liban qui orne le Jardin des Plantes (1).

Dès ce moment, la Société Linnéenne reprit ses travaux. Par une fatalité singulière, elle consentit à changer son nom en celui de *Société d'Histoire naturelle*, sans doute par ménagement pour des personnes assises alors aux premières places, dont les idées s'éloignaient des bases posées par le philosophe Suédois. Mais cette condescendance ne put préserver la nouvelle assemblée des perfidies de l'amour-propre froissé.

Un écueil plus dangereux encore devait précipiter sa ruine. Ces naturalistes si distingués de la capitale et des départemens que l'amour du bien, le besoin du vrai, le désir d'une gloire solide, avaient réunis, les dissensions politiques vinrent les séparer; et, pendant les sanglantes journées de 1793, plusieurs payèrent de leur tête un noble amour pour la patrie, un dévouement sans bornes aux sciences utiles.

Deux de vos confrères (2), Messieurs, aidés de quelques amis zélés de la nature, tentèrent, en 1797, de relever cette utile institution; mais après quelques séances, une politique soupçonneuse leur interdit le droit de s'assembler.

Enfin, réunis, depuis le mois de juin 1820, aux fondateurs de la première Société, vous en avez consommé le rétablissement par des travaux dignes de la science;

---

(1) Ce monument a été renversé par quelques jeunes fanatiques, et n'a jamais été relevé.

(2) MM. Deshayes et Thiébaut de Berneaud. Ce dernier avait nommé *Linnéide* la campagne qu'il habitait alors; elle fut plus d'une fois un lieu de réunion pour des botanistes célèbres.

vous avez repris avec fierté, avec une noble assurance, le titre de *Société Linnéenne de Paris*. Ce droit, Messieurs, personne ne pouvait vous le contester; le nom et les doctrines de LINNÉ ne sont la propriété exclusive d'aucun individu, d'aucune corporation. Vous, ses disciples et ses vrais admirateurs, vous pouviez vous placer de vous-mêmes sous ses bannières; vous l'avez fait sans crainte, et vous marchez d'un pas ferme vers le but que vous vous êtes proposé.

Du moment que votre existence a été connue, les véritables amis des lumières, les savans les plus distingués dans les deux hémisphères, ceux même dont le nom et les écrits sont le domaine du monde entier, sont venus à vous de cœur et d'esprit. Tous ont protesté de leur respect pour les doctrines du législateur des sciences naturelles; tous ont apporté le tribut de leurs sentimens et de leurs travaux sur l'autel que vous lui avez érigé; tous ont voulu rendre à la France une institution qu'elle fut la première à créer et que nous voyons fleurir depuis quelques années sur les bords de la Tamise, chez les peuples du nord de l'Europe, en Asie et jusque dans le Nouveau-Monde. Quelle ville plus que Paris est en état d'ouvrir une plus large voie à l'étude! Tout y abonde des quatre coins du globe; nulle part on ne trouve des collections plus nombreuses, mieux tenues, plus accessibles; nulle part on ne décrit plus soigneusement les phénomènes divers de la nature, on ne voit une réunion plus complète de professeurs célèbres, d'adeptes habiles, d'artistes plus capables de seconder les efforts du naturaliste attentif, et dont le crayon savant rende et fixe les observations avec plus d'exactitude.

Mais en reconstituant un temple à LINNÉ, vous n'avez

point oublié le naturaliste qui lui ouvrit la carrière, celui qui créa le genre et fournit la première idée des familles végétales. TOURNEFORT avait des droits à votre reconnaissance, vous vous êtes acquittés en l'associant au culte que vous rendez au philosophe d'Upsal.

Après ces hommages décernés aux pères de la science, vous avez pensé, Messieurs, qu'il vous fallait encore payer un tribut à la mémoire de ces hommes utiles, dont l'âme héroïque est allée braver les intempéries des saisons, les fatigues de longs voyages, les dangers de toute espèce, et souvent affronter une mort cruelle loin de leur patrie qu'ils voulaient enrichir. Conformément à vos ordres, on prépare une suite de médailles qui offriront leur portrait, leurs noms, le lieu et l'époque de leur naissance et de leur mort, ainsi que l'énonciation des motifs qui les rendent chers à l'humanité (1).

Je ne dois pas omettre ici de faire une mention particulière de l'heureuse idée que vous avez eue d'associer la plus belle moitié du genre humain aux travaux qui font les délices de votre vie studieuse. Les femmes embellissent la vie; en tout temps, en tous lieux, leur présence est douce, soit qu'elles protégent le berceau de notre enfance ou qu'elles enivrent notre jeunesse, soit qu'elles soutiennent notre courage dans les grandes calamités publiques, dans les maux inséparables de l'existence, ou qu'elles nous aident à porter le poids des ans. Elles aiment la gloire, et la gloire leur doit assez pour ne

---

(1) Cette commission est composée de MM. de LACÉPÈDE, André THOUIN, LEFÉBURE, GEOFFROY SAINT-HILAIRE, DEHAYES, BEUDANT, THIÉBAUT DE BERNEAUD, VARAIGNE, VOÏART, PLÉE et REDOUTÉ.

pas les frustrer de ses couronnes. Toutes les nations lisent avec orgueil dans leurs fastes les noms de plusieurs femmes célèbres. Tous les âges nous les montrent tantôt apôtres ou martyrs de la science ; tantôt des champs fleuris de la littérature s'élevant aux vastes conceptions du génie ; tantôt cultivant avec succès l'éloquence et les beaux arts, ou bien à la tête des armées ou des conseils sauvant la patrie des dangers les plus imminens, et, le plus habituellement, occupées des soins domestiques, cherchant dans tout ce qui les environne de nouveaux moyens de se livrer à la bienfaisance, besoin de leur cœur.

Telles sont, Messieurs, les bases sur lesquelles vous avez rétabli la Société Linnéenne ; elles en garantissent la longue prospérité. Vous en avez aujourd'hui un gage bien certain dans la présence de l'illustre naturaliste que BUFFON associa à ses travaux, et qu'il aimait à désigner comme son fils adoptif, comme son successeur (1).

Il me reste maintenant à jeter un coup d'œil rapide sur les travaux qui ont marqué votre début dans la carrière que vous avez résolu de parcourir. Ils sont nombreux, ils sont riches en résultats intéressans, ils attestent votre zèle éclairé et une noble émulation.

HISTOIRE NATURELLE (*Principes généraux.*)

Qu'est-ce que la vie? quels sont les élémens qui la constituent? d'où proviennent-ils et que deviennent-ils après la dissolution de l'être qu'elle animait? La vie est-elle un principe ou bien un résultat? Ses premiers rudimens sont-ils, comme l'enseignaient ANAXAGORE et THÉO-

---

(1) M. DE LACÉPÈDE, pair de France, membre de l'Institut, etc.

PHRASTE (1), les uns visibles, apparens, les autres invisibles que l'air transmet à la terre au moyen de l'eau ? ou bien sont-ils préexistans dans les molécules organiques, ainsi que l'a dit BUFFON ? Telles sont les questions ardues qui, depuis des siècles, occupent l'esprit humain et l'entraînent dans des systêmes plus ou moins brillans, plus ou moins hypothétiques. Votre confrère M. le professeur GASC, désirant ramener ces différentes questions à leur état le plus simple, s'est imposé la tâche difficile de soumettre à l'analyse critique toutes les opinions qui s'y rapportent, et les expériences auxquelles elles ont donné lieu. Il passe successivement en revue les travaux et les idées des anciens et des modernes ; en sorte que le véritable but du travail qu'il vous a lu est l'examen philosophique des principes fondamentaux de la physiologie.

M. GASC considère la vie non comme une suite d'effets, mais comme une force particulière de premier ordre, liée à toutes les autres forces de la nature par la loi d'unité et d'harmonie qui régit l'univers. Cette opinion, que semblent confirmer les expériences singulières tentées dernièrement sur les cadavres à l'aide des batteries voltaïques, est établie par votre confrère d'une manière tellement pressante, tellement rigoureuse, que si l'on voulait réduire la vie à un simple rapport de parties, à des convenances de formes, à un concours d'actions mécaniques, etc., il faudrait renverser toutes nos théories et admettre que nos idées, nos connaissances, nos principes de morale, sans aucune exception, ne reposent que sur des hypothèses purement gratuites.

---

(1) Cités par VARRON, *De Re rustica* I. 40. Consultez aussi THÉOPHRASTE, *Traité des Causes*, II. 15.

Aborde-t-il le système, ou si l'on veut le fantôme des molécules organiques ; il n'omet rien de ce qui peut lui être favorable, afin d'en mieux prouver la fausseté. Ici sont venues se ranger devant lui et dans leur ordre toutes les recherches que l'on a faites sur la génération et les diverses théories du développement des êtres organisés. Il résulte des considérations de M. Gasc à ce sujet, que « le premier effet de la vie est l'organisation de la matière, « et que les formes sont partout le résultat de l'action vi- « tale, loin d'être le principe de cette action, comme « plusieurs l'ont prétendu. »

M. Lefébure vous a présenté un mémoire sur un sujet non moins important que celui dont je viens de vous entretenir. Depuis long-temps on a généralement senti le besoin de donner aux choses un ordre convenable, et aux mots une valeur positive. C'est surtout en histoire naturelle que les expressions doivent être simples, justes, pleines, exactes, très-précises et tellement lumineuses, qu'elles n'offrent aucune prise au doute, et qu'elles satisfassent entièrement le jugement.

L'ordre est la première loi, la première conséquence de la vie dans le monde physique comme dans le monde moral ; sans l'ordre tout rentrerait au sein tumultueux du chaos ; avec l'ordre tout plaît, tout enchante. Inséparable de l'auguste vérité, l'ordre rend l'étude facile, agréable : c'est le fil d'Ariane avec lequel nous parcourons tous les détours du labyrinthe ; nous procédons avec régularité, avec méthode, avec certitude. M. Lefébure vous a fait entendre ce mot plus important qu'on ne le pense d'ordinaire, et la définition qu'il en a donnée dans son *Discours sur le principe essentiel de l'ordre en his-*

toire naturelle, et particulièrement en botanique, vous a paru aussi vraie que lumineuse.

Si l'ordre constitue l'état réel des choses, il préside nécessairement aux différentes parties du grand tout, et se retrouve dans les objets microscopiques comme dans les masses incommensurables qui roulent au-dessus de nous. La chaîne des êtres, cette idée brillante conçue par le génie de DÉMOCRITE, développée et embellie par ARISTOTE, que THÉOPHRASTE a niée, et que l'optique et la chimie ont de nos jours démontrée être une aimable erreur, n'existe que dans les êtres organisés selon telle ou telle combinaison de leur ordre particulier. Ce sont ces combinaisons différentes qu'il importe d'étudier, qu'il faut bien peser quand on veut diviser les classes en genres et en espèces. Une seule et même loi régit les êtres émanant de tel principe fixe; ils se ressemblent tous, et comme ils ont un caractère constant, un caractère parfaitement distinct, leur place est marquée, on ne peut leur en assigner une autre, ils y reviennent toujours.

Ces vérités, Messieurs, avaient besoin d'être développées, c'est la tâche que s'est imposée M. GIROD DE CHANTRANS, de l'Institut et l'un de vos membres honoraires, dans un mémoire que vous avez entendu avec le plus vif intérêt, et qu'il vous a présenté sous le titre modeste de *Doutes proposés aux naturalistes sur l'instabilité des formes qui caractérisent les corps que nous distinguons en genres et en espèces.*

ZOOLOGIE.

Un combat singulier entre le hérisson à groin de cochon, l'*Erinaceus suillus* de GEOFFROY, et une forte couleuvre du genre de celles à collier, *Coluber natrix*, a

fourni à M. Madiot, l'un de vos correspondans à Lyon, le motif de quelques observations curieuses sur les mœurs et les habitudes du hérisson. Sonnini avait déja purgé l'histoire de ce petit quadrupède de bien des contes puérils écrits et répétés avant lui, les remarques de M. Madiot et celles non moins intéressantes que votre confrère M. Deshayes a bien voulu y ajouter (1), contribueront nécessairement à compléter ce que l'on savait du hérisson. L'un et l'autre ne se sont point arrêtés à un examen de simples naturalistes; ils ont fait voir l'utilité du petit animal pour nettoyer les jardins, les vergers et les plantations d'arbres des insectes dévastateurs. Cette particularité qui vous est attestée par M. Redouté, l'un de vous, et par MM. Le Bret et Borghers, vos correspondans l'un au Mesnil-Verclives (Eure), l'autre à Lumigny (Seine et Marne), est encore appuyée de l'usage adopté à la Rochelle, à l'Orient, de tenir au moins un hérisson dans les potagers, et sur les bords du Don d'en avoir pour la destruction des souris et des mulots.

L'amour du merveilleux a de tout temps déshonoré les pages de l'histoire naturelle; ses couleurs trompeuses ont présenté, sous la forme de fables plus ou moins séduisantes, des observations dont la vérité ne saurait être contestée. Tels sont les rapports d'amitié que l'on a dit exister entre l'ichneumon et le redoutable crocodile, que les naturalistes apprécient aujourd'hui à leur juste valeur. Mais il n'en est pas ainsi de ceux que l'on a remarqués entre le roitelet et le même reptile. Les anciens, à qui ce fait n'a pas échappé, n'en ont pas saisi le véritable motif,

---

(1) Ce mémoire est inséré dans la *Bibliothèque Physico-Économique*, tom. X de la nouvelle rédaction, pag. 361 à 368.

ainsi que vous l'a démontré M. VALLOT, votre correspondant à Dijon, dans un mémoire qu'il vous a fait parvenir. Ce savant observateur prouve que l'oiseau, nommé par les anciens *Roitelet*, est le pluvier à collier d'Égypte, le *Charadrius ægyptius*, L., et qu'il débarrasse le crocodile des insectes qui le tourmentent (1). Déja votre confrère M. le docteur DESCOURTILZ, de Beaumont, dans sa *Monographie du crocodile de Saint-Domingue* (2), avait remarqué que le todier de Cayenne, *Todus cinereus* de LATHAM, rendait le même service au caïman.

ENTOMOLOGIE.

Le même M. VALLOT étudie depuis plusieurs années les insectes, sous le rapport de leurs mœurs et de l'habitation végétale qu'ils choisissent. Il vous a adressé relativement à ceux que l'on voit sur la vigne, une nomenclature raisonnée. Cette notice, à laquelle il a joint les plantes parasites qui se logent sur l'arbrisseau de Bacchus, est extraite d'un grand ouvrage latin, encore inédit, qu'il se propose de publier sous le titre de *Insectorum incunabula*.

De son côté, M. BEAUNIER, votre correspondant à Vendôme, à qui l'on doit un *Traité pratique sur l'éducation des abeilles* (3), a fait des observations extrêmement curieuses sur l'origine de la propolis et sur celle de la cire. Il s'est assuré que la mouche à miel recueille sur

---

(1) On trouve quelques erreurs dans l'art. du *Dict. des Sciences naturelles*, tom. XII. p. 14, relativement à cet oiseau.

(2) Insérée dans le tom. III, pag. 11 à 108 de ses *Voyages d'un Naturaliste*.

(3) Un volume in-8°. de 340 pag. Vendôme, 1806.

les bourgeons de cerisier et plus souvent sur les jeunes bourgeons des aunes et des peupliers, la substance résineuse, jaune, ordinairement brune et très-odorante, que l'on nomme propolis. Cherchant ensuite comment l'industrieux insecte se procure la matière à cire et le mode qu'il emploie pour la préparer, il a très-positivement vu que « quelle qu'elle soit, cette matière (1) est avalée par « l'abeille; elle passe dans le viscère destiné à la rece- « voir, et transsude au travers d'une pellicule blanche « qui se trouve dans la partie inférieure du corps de l'a- « beille, et s'étend depuis le corselet jusqu'à l'extrémité « du corps : elle se moule entre les six anneaux du ven- « tre; et quand la mouche se donne une certaine agita- « tion, elle fait sortir la cire sous la forme de petites « pièces diaphanes qui ont la figure d'un pentagone très- « irrégulier. On trouve deux morceaux de cire entre le « premier et le deuxième anneau; deux entre le deuxième « et le troisième, entre le troisième et le quatrième, entre « le quatrième et le cinquième; enfin, un seul entre les « cinq et sixième. De sorte qu'une mouche fournit quel- « quefois neuf morceaux qui suffisent pour commencer « une cellule et pour la rendre propre à recevoir un œuf. « Les abeilles mettent en œuvre ces matériaux en faisant « usage de leurs dents, de leur langue et de leurs an- « tènes. »

Comme cette double découverte se trouve absolument semblable à ce qu'on lit dans un ouvrage publié à l'étranger en 1814, M. Beaunier a soumis à votre jugement la question de priorité, et vous avez reconnu qu'elle ne pouvait lui être raisonnablement disputée. C'est une

---

(1) M. Beaunier lui trouve de l'affinité avec les substances sucrées.

justice que vous vous faites un devoir de lui rendre publiquement.

BOTANIQUE.

Les progrès de la botanique sont incontestables; des richesses sans nombre en augmentent chaque jour le brillant domaine. Des voyageurs intrépides, des investigateurs zélés, apportent sans cesse sur l'autel de la science de nouveaux tributs, des faits mieux constatés, des notions plus exactes. Ces collections entrent naturellement dans les systèmes de classement les plus voisins de l'ordre éternel; elles peuvent bien nécessiter quelques additions, quelques changemens, mais le désir de se signaler par des idées nouvelles, par des propositions hardies, trop souvent prises pour des élans du génie, n'a-t-il pas entraîné à de grandes fautes, donné aux esprits une direction absolument opposée aux intérêts de la science? Pour un fait souvent envisagé sous une seule face, pour une circonstance très-fortuite, pour une erreur d'optique n'a-t-on pas vu de jeunes téméraires porter une main sacrilège sur les tables de la loi, et semblables à ces conquérans qui désolent la terre pour le plaisir seul d'assouvir leur insatiable ambition, tout désorganiser, tout détruire, pour s'ériger en maîtres, pour nous dicter des systèmes nouveaux, et nous imposer une langue qu'ils n'entendent pas toujours. Ce désordre, dont on a journellement des exemples, pousse maintenant la botanique hors des limites de l'aimable et de l'utile, il la replonge dans le chaos d'où les deux Bauhins l'avaient tirée; elle n'offre plus qu'une nomenclature désespérante, un abîme d'expressions barbares, de définitions futiles, toujours prêtes à changer, et dont

la valeur ne peut être ni bien sentie ni solidement déterminée.

Voulant arracher cette belle partie des sciences naturelles à une confusion qui ne manquerait pas d'en décider la ruine prochaine, vous vous êtes, Messieurs, imposé le soin de la rendre à sa simplicité première. En conséquence vous avez désigné plusieurs d'entre vous (1), pour préparer une nouvelle édition de la *Philosophia botanica*, enrichie de notes propres à ramener les esprits égarés et à préserver de l'influence de toute hypothèse dangereuse, les adeptes que vous formerez.

Une règle est indispensable pour bien voir la nature, pour la suivre dans ses grandes conceptions, dans ses travaux immenses et si diversement disposés. Cette règle, TOURNEFORT l'a cherchée dans la corolle, dont le brillant aspect flatte l'œil, fixe l'attention; LINNÉ l'a trouvée dans les organes de la reproduction, dont le nombre s'élève par degrés et forme des divisions certaines, dont la présence visible ou cachée constitue les deux grandes masses des plantes phanérogames (2) et des æthéogames (3).

---

(1) Cette commission est composée de MM. DESFONTAINES, BORY DE SAINT-VINCENT, GAUTIER, LEFÉBURE, le professeur GASC, THIÉBAUT DE BERNEAUD, P. LAMOUROUX, MAURICET, AMOREUX de Montpellier, MARQUIS, de Rouen, et DE SAINT-AMANS, d'Agen.

(2) M. de SAINT-AMANS a le premier proposé ce mot, en 1791, (V. le *Journal des Sciences utiles* de BERTHOLON, n°. 17 et 18) pour désigner toutes les espèces de plantes dont les organes sexuels sont apparens. Le mot phanérogame est composé des deux racines grecques φανερός *visible* et γάμος *noce*.

(3) Cette expression a été créée par PALISOT DE BEAUVOIS,

Ces deux méthodes laissent sans doute à désirer, mais, sous le vain prétexte de les perfectionner, fallait-il renverser le magnifique édifice du génie et lui substituer des théories beaucoup plus hasardées, bien moins naturelles? Fallait-il mutiler, bouleverser les principes de la science, diviser à l'infini, refondre à tout instant les genres, les familles, et établir entre les botanistes ce schisme ridicule, les *Naturels* et les *Artificiels*?

Une méthode simple, une méthode régulière s'offrait dans l'association philosophique des deux systèmes de TOURNEFORT et de LINNÉ; l'un de vos confrères, M. LEFÉBURE, s'en est emparé, et l'a développée avec beaucoup de clarté dans son *Système floral* (1). L'illustre botaniste d'Aix ayant saisi dans les pétales les caractères généraux des plantes, il en fit des groupes naturels; le philosophe d'Upsal voyant des suites de modifications régulières dans le pistil et les étamines, en composa des séries. M. LEFÉBURE, en suivant les traces de ses deux nobles devanciers, a reconnu que les séries du second appartiennent aux groupes du premier par des lois constantes; il a remonté au principe de ces deux élémens positifs, il en a étudié les combinaisons, et les plantes sont venues pour ainsi dire d'elles-mêmes, sans confusion, sans embarras, se placer dans ce double arrangement. Par la constitution de la fleur, la corolle et

---

pour désigner les plantes dont l'union conjugale est encore peu ou point connue. Elle est formée des deux mots grecs ἀηθής, *insolite* et γάμος, *noce*.

(1) M. LEFÉBURE l'a imaginé en 1812, et depuis cette époque, il n'a cessé de s'en occuper. Le *Systême floral* est développé dans l'Atlas botanique du même auteur, et présente tous les genres de fleurs qui naissent en France.

les étamines combinés lui ont donné quatre classes distinctes, les *Composées*, les *Polypétales*, les *Monopétales*, et les *Pérygones*. Les classes, combinées par les étamines, ont fourni vingt tribus ; celles-ci, combinées par les formes de la corolle, donnent six familles ; les familles, combinées à leur tour par onze formes de fruits, constituent les genres, qui, distribués par six formes de feuilles, servent à distinguer toutes les espèces. En suivant cette méthode, il n'y a plus de lacunes, plus de places incertaines, une plante nouvelle ne force à aucun dérangement ; l'ordre est établi sur des rapports fixes, sans exception, et non sur des affinités innombrables, qui varient à l'infini et peuvent se rencontrer à des degrés plus ou moins éloignés.

Ces affinités ont cependant servi de base à un système nouveau proposé par M. Marquis, l'un de vos correspondans à Rouen. Dans sa division, il admet les trois grandes tribus que Van-Royen et Bernard de Jussieu ont appelées primitives, savoir, les dicotylédones, les monocotylédones et les acotylédones, qu'il subdivise au moyen d'un caractère puisé dans les enveloppes protectrices de la fleur proprement dite. Ce caractère est le périanthe (1). Est-il double ? les plantes des deux premières tribus prennent le nom de *dipérianthées* ; est-il simple ? on les dit *monopérianthées* ; les organes sexuels

(1) Ce système conçu dès l'année 1804, a été exposé dans le *Recueil de la Société d'émulation de Rouen* en 1815, dans le *Nouveau Voyage dans l'empire de Flore, ou principes élémentaires de Botanique*, imprimé en 1817, et dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, au mot *méthode*. Il est entièrement développé dans l'*Esquisse du règne végétal*, ou *Tableau caractéristique des plantes*, publié par M. Marquis en 1820.

ne sont-ils accompagnés que d'une seule écaille ou de plusieurs? les plantes sont *squammiflores*. La situation supérieure ou inférieure de l'ovaire relativement au périanthe fournit des coupes nettes et beaucoup moins ambigues que celles empruntées des insertions. Quant aux acotylédones, M. MARQUIS les partage en deux classes, selon qu'il y a présence ou absence des feuilles sur les végétaux de cette tribu.

Amis de la nature, vous accueillez, Messieurs, toutes les opinions, tous les moyens proposés pour arriver à la parfaite connaissance du règne végétal; mais vous n'épouserez que l'opinion, que les moyens avoués par une longue expérience, que l'arrangement le plus parfait, celui dont on pourra dire avec notre Patriarche, il comble à la fois tous les vœux des botanistes : *primum et ultimum in botanicis desideratum*. Si vous avez donné la préférence au système de LINNÉ, c'est parce que vous l'avez jusqu'ici reconnu pour le meilleur, le plus populaire, le plus propre à favoriser l'étude, et à intéresser l'imagination.

Les anciens avaient-ils une pareille clef dans leur manière d'observer la nature? Ils ne considéraient dans l'étude des plantes que l'individu; ils le décrivaient et s'arrêtaient du moment qu'ils en connaissaient les propriétés: telle est du moins l'idée que les âges passés nous ont laissée des âges qui les ont précédés. M. THIÉBAUT DE BERNEAUD ne partage pas entièrement cette opinion. En vous exposant le système de botanique et de physiologie végétale que THÉOPHRASTE enseignait dans ses cours privés (1), et dont on trouve tous les élémens dans ses

(1) Dans ces cours, les philosophes de la Grèce, à l'instar de

deux grands ouvrages sur les plantes, votre confrère vous a montré les nombreux emprunts faits au philosophe grec et celles de ses découvertes que les modernes ont confirmées ou développées, sans daigner le nommer aucunement.

Le même confrère vous a entretenu des travaux, des plaisirs et des devoirs du botaniste-cultivateur (1), pendant le cours de l'année rurale.

Dans un mémoire qu'il vous a présenté, M. DESHAYES, passant en revue les différens genres de plantes auxquels on a imposé le nom d'un botaniste célèbre ou d'un promoteur des sciences naturelles, a témoigné sa surprise de ne point y rencontrer celui de TESSIN qui fut l'ami et le protecteur le plus constant, le plus dévoué de LINNÉ, et à qui il dédia le *Systema naturæ*. Vous avez voulu payer pour le père de la botanique moderne une dette oubliée sans intention, et vous avez arrêté que la première plante nouvelle qui vous serait offerte par ceux de vos correspondans qui parcourent les contrées peu ou point explorées jusqu'ici, recevrait le nom de *Tessinia*. Cette résolution est conforme au précepte linnéen : *Hoc unicum et summum præmium laboris, sancte servandum, et caste dispensandum ad incitamentum et ornamentum botanicæ.* (2)

---

ceux de l'Egypte, enseignaient ce qu'ils appelaient la *doctrine ésotérique*, celle qui était réservée à un petit nombre. Au rapport de DIOGÈNE LAERTE et d'EUNAPE, quelques disciples avaient publié des ouvrages sur la doctrine secrète de leurs maîtres, mais ces traités ne sont point arrivés jusqu'à nous.

(1) Ce discours a paru dans la *Bibliothèque Physico-Économique*. XI[e]. volume de la nouvelle rédaction, pag. 5 à 15.

(2) LINNÆI, *Philosophia botanica*, n°. 238.

Un de vos correspondans, M. Desvaux, professeur de botanique à Angers, vous a fait voir l'erreur où l'on est de porter parmi les tiliacées et dans le genre *Corchorus*, la plante communément appelée *Corette du Japon*. Linné l'avait inscrite dans le genre *Rubus*, auquel elle n'appartient pas, mais du moins il la plaçait dans sa véritable famille. En étudiant l'organisation de la fleur de ce charmant arbrisseau, M. Desvaux a trouvé 1°. que, malgré l'état de superfétation de la corolle, on pouvait très-bien reconnaître son état naturel; 2°. que l'ovaire, quoiqu'imparfaitement développé, au lieu d'être simple comme dans le genre *Corchorus*, est partible comme dans toutes les rosacées; 3°. que la position du calice et celle des pétales, qui détermine l'insertion périgynique, l'appelle dans l'icosandrie du système linnéen; 4°. que les cinq divisions du fruit le rangent dans le genre *Spiræa*. Ses styles se contournent au sommet à la manière de plusieurs espèces de ce genre et plus particulièrement de la spirée des prairies, *Spiræa ulmaria*, que l'agréable odeur de son calice doré, jointe à la belle panicule de ses fleurs, mériterait de faire placer auprès de la spirée du Japon, *Spiræa japonica* (1).

Les végétaux sont en si grand nombre, qu'on ne peut espérer de les bien connaître et d'en déduire un corps complet de doctrine, que lorsqu'on possédera pour

---

(1) Cette plante que l'on indique ordinairement comme d'orangerie, existe depuis plusieurs années en pleine-terre, aux environs de Paris et dans nos départemens de l'Ouest, où elle a résisté à l'hiver rigoureux de 1820. Elle affectionne de préférence les terres légères, et pour offrir une belle végétation et une floraison brillante, elle veut être exposée au levant. L'exposition au midi lui est nuisible.

chaque genre ou pour chaque famille des monographies faites avec le soin et l'intelligence que demande une telle entreprise. L'utilité des monographies est si profondément sentie, que vous encouragez de tous vos moyens ceux d'entre vos confrères qui s'imposent la tâche de bien décrire une division quelconque du règne végétal. Parmi les membres résidans, M. J. E. GAY s'est chargé des Lasiopétales, du genre *Crocus* et du maïs ; M. DESHAYES, de l'argoussier *(Hippophae rhamnoïdes)* ; M. THORY, du genre rosier ; M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, de l'orme et de l'épine-vinette *(Berberis vulgaris)*. Parmi vos correspondans, M. CHOISY, à Genève, s'est chargé des hypéricinées ; M. COLLA, à Turin, du bananier ; M. DUBY, à Genève, des primulacées ; M. SOYER-WILLEMET, à Nancy, des cuscutes dont il vous a fait connaître une espèce nouvelle qu'il nomme *Cuscuta densiflora* ; M. MARQUIS, de Rouen, des algues d'eau douce ; M. DELISE, à Vire, de la grande famille des lichens, dont il possède une collection très-précieuse.

Une monographie des plus importantes est celle des mousses, laissée inédite par un savant que chacun de vous regrette, par un ami sur la tombe duquel, organe de tous les naturalistes, j'ai osé faire entendre la voix de l'admiration et de la reconnaissance (1), par l'infatigable PALISOT DE BEAUVOIS, qui consacra sa vie toute entière à l'étude des plantes æthéogames. Ce travail vous a été donné par sa veuve, jalouse d'associer les hommages des vrais amis de la science aux larmes qu'elle verse chaque

---

(1) *Eloge historique de A. M. F. J. Palisot de Beauvois, membre de l'Institut de France*, par ARSENNE THIÉBAUT DE BERNEAUD, in-8°. de 82 pages et un portrait. Paris, 1821, chez l'auteur, prix 2 f., et 2 f. 50 par la poste.

jour en pensant à celui dont elle porte l'honorable nom. Les mousses ont été soumises par PALISOT DE BEAUVOIS à des expériences longuement réfléchies, à des analyses d'une scrupuleuse exactitude; son opinion est digne de faire autorité; la méthode qu'il a proposée pour les classer, pour en établir les genres et les espèces, est la plus naturelle qui ait été suivie jusqu'ici.

Une autre sorte de travail qu'on n'apprécie pas toujours à sa juste valeur, ce sont les flores locales, au moyen desquelles on pourra seulement donner un jour une véritable topographie des plantes, et bien connaître leurs proportions numériques dans chaque climat, leurs relations avec la nature du terrain, la température, les lieux habités par l'homme. Des flores ont été publiées par divers de vos correspondans. Celle de l'Archipel grec et des côtes du Pont-Euxin, vous a été offerte par l'infatigable M. DUMONT-D'URVILLE: elle complète celle dressée, en 1700, par TOURNEFORT. Les Flores de la Sicile, par M. BIVONA, et de Naples, par M. TENORE, touchent à leur terme; celle de Toscane, par M. GAETANO SAVI, et celle de toute l'Italie, par M. BRIGNOLI, de Modène, se continuent avec succès. La Flore médicale des Antilles, entreprise depuis peu par M. DESCOURTILZ, de Beaumont, est un ouvrage qui manquait et qu'on accueille avec empressement. Celle de l'Amérique du Nord s'enrichit chaque année par les courses savantes de M. NUTTALL, de Philadelphie. En France, la Flore de Rouen, par M. LETURQUIER DE LONGCHAMP, sera bientôt enrichie des nombreuses familles æthéogames. La Flore d'Abbeville, par M. BOUCHER, dont il n'a été publié qu'une ébauche en 1803, va paraître plus développée, et disposée de manière à servir de cadre et de catalogue pour tous les dé-

partemens du nord de la France ; la Flore de Marseille, que M. de Gouffé-Lacour prépare depuis plusieurs années, est maintenant sous presse ; celle des environs de Paris, que rédige votre confrère M. Le Forestier, se fera distinguer par l'exactitude qu'on cherche en vain dans ses devanciers ; enfin, la Flore de Lot et Garonne, publiée par M. de Saint-Amans, a été généralement distinguée ; son auteur a su fort ingénieusement y associer l'entomologie et la botanique.

Mais, avant de décrire les plantes, avant de publier un ouvrage quelconque surtout en histoire naturelle, il importe de bien connaître ce qui a été fait, dit et écrit avant nous ; il faut étudier en détail, comparer sans cesse et tout examiner avec une sévère critique. Cette marche est celle que Linné nous a tracée et que la reconnaissance, jointe à la raison, nous oblige à suivre. Chaque siècle a ses erreurs et ses découvertes. La routine s'attache à retenir les premières, elle les caresse, les consacre même, tandis que les autres deviennent la proie de l'audace et de l'impudeur.

Un jeune espagnol nous a donné dernièrement comme substance organique, nouvelle et sous le nom de *Zoogêne*, une substance végétale connue et décrite depuis près de quinze lustres. La zoogène, disait-il, ressemble à de la chair humaine recouverte de son épiderme ; soumise à la distillation, elle fournit les produits ordinaires des matières animales ; bouillie, on en obtient une gélatine propre au collage du papier. Votre confrère M. Thiébaut de Berneaud vous a démontré (1), Messieurs, que cette

---

(1) Ce mémoire a été par ordre de la Société Linnéenne, publié dans la *Bibliothèque Physico-économique*, tom. X de la nouvelle

singulière substance n'est autre chose que la conferve des bains, *Conferva reticulata*, décrite en 1752 par SPRINGSFELD (1), qui venait de la ramasser dans les eaux chaudes de Carlsbad en Bohême, observée de nouveau, quelques années après, par SCHRANK (2) et par SCHERER (3), et que l'on voit dans les bains de Tœplitz en Bohême, d'Aix en Savoie, d'Ischia, de Lucques et de Montecatini en Italie; de Plombières, de Barèges, de Dax et des Chaudes-Aigues, dans le département du Cantal, où elle a été trouvée unie à un fucus d'un vert éclatant. On peut bien un moment, avec quelques naturalistes estimés, considérer certaines tremelles, certaines conferves comme des animaux, à cause de leur mouvement irritable et oscillatoire, très-faible il est vrai; mais en y réfléchissant, on les rend aussitôt au règne végétal, auquel elles servent de premier anneau.

Si vous blâmez, Messieurs, l'envie de publier des faits mal vus ou très-imparfaitement constatés, vous signalez sans aucun ménagement les erreurs avancées dans des ouvrages destinés par leur nature à devenir usuels, surtout lorsque ces erreurs sont appuyées sur des noms respectables.

---

rédaction, page 207 et suiv., et dans les *Tablettes universelles*, vol. IV ou tom. X, page 64 à 67.

(1) *De planta quadam, quæ prope scaturiginem thermarum Carolinarum crescit et* Tremella gelatinosa reticulata *dicitur;* mém. inséré dans les *Actes de l'Acad. de Berlin*, 1752, page 102 à 108.

(2) *Beschreibung einer Wasserseide. Von Moll's oberdeutsch beyträge*, page 133 à 137.

(3) *Observationes et experimenta super materia viridi thermarum Carolinarum et Tœplisensium Bohœmiæ*, insérées dans les *Collectanea* de JAQUIN, vol. I. page 171 à 185.

Un illustre professeur nie l'existence de la plante aquatique décrite et figurée par DILLEN, sous le nom de *Subularia* (1), et s'il est forcé par l'évidence, il ne voit en elle qu'une espèce d'isoète mal connue (2). Un autre savant non moins recommandable (3) assure que, depuis le célèbre naturaliste de Darmstadt, elle n'a été retrouvée par aucun observateur. Cependant cette plante existe (4), elle est parfaitement connue, et qui plus est, elle a été très-bien vue par PLUKENET, par TOURNEFORT et LINNÉ; par ADANSON, et surtout par BERNARD DE JUSSIEU qui en a donné une monographie complète avec une synonymie fort étendue (5), dans laquelle, à la vérité, DILLEN ne se trouve point cité, probablement parce que l'ouvrage de ce cryptogamiste n'avait point encore pénétré à Paris. En vous occupant de la subulaire, M. VALLOT vous a montré qu'elle doit être et qu'elle est certainement

(1) *Hist. muscorum*, tab. 81.

(2) *Diction. des sciences nat.* tom. XIX, page 208. L'article est signé J.

(3) *Nouveau Dict. d'hist. nat.* deuxième édition, tome XXXII, page 260.

(4) OEDER en a donné deux fig. dans la *Flora danica*, fasc. III, page 9, tab. CLXX, et a désigné comme des polypes d'eau douce, *Hydra viridis*, les petits prolongemens marqués des lettres *a* et *e* dans la planche de DILLEN. Ces zoophytes étaient encore peu connus de son temps, quoique LEUWENHOECK en eût déjà parlé dans les *Transact. philos.* N° 283. L'ouvrage de TREMBLEY, qui les a si bien décrits, n'a paru que long-temps après; DILLEN en les représentant dans son dessin, a donné la plus haute preuve de l'exactitude scrupuleuse de ses observations.

(5) *Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris*, année 1742, page 131, planche 7 et *Collect. academ.* partie française, tom. IX, page 133.

le *Plantago uniflora* du philosophe d'Upsal, la littorelle que l'on trouve dans tous les lieux herbeux, au bord des étangs, des marais et des lacs, ainsi que dans les places qui ont été quelque temps submergées.

Les plantes æthéogames, les parasites de toute sorte se sont multipliés à l'infini pendant tout le cours de l'année 1821, sous l'influence de la température singulièrement variée que nous éprouvons en ce moment. M. Bory de Saint-Vincent a découvert dans le nombre une cuscute nouvelle sur la solanée parmentière ; M. Soyer-Willemet vous en a fait connaître une autre qui a désolé les tiges filamenteuses du lin ; M. Boucher a remarqué aux environs d'Abbeville de nouvelles hypoxylées sur les feuilles du rosier, du groseillier et de la fritillaire ; il les a décrites avec soin et nommé l'une *Sphæria serpens* à cause des traces sinueuses, blanchâtres, divisées longitudinalement par une ligne noire qu'elle laisse sur la partie supérieure des feuilles du rosier. La seconde *Æcidium ribis* ; elle forme sur les feuilles du groseillier sauvage des groupes serrés, d'un jaune orangé, et se reproduit tous les ans, au printemps, malgré la chute des feuilles. La troisième est l'*Æcidium fritillariæ* ; ses cupules, dans leur développement, ont la forme de grelots jaunes, et blanchissent dans l'état de siccité.

Deux autres æthéogames connues, mais qu'on n'avait pas encore observées en France, ont été trouvées cette année par M. Vallot, savoir : le *Calicium pallidum* de votre confrère M. Persoon, entre les gerçures de plusieurs vieux tilleuls et de quelques pieds d'antiques maronniers d'Inde ; et l'*Erysiphe sanguinea* sur la face inférieure des feuilles du cornouillier (1).

(1) Il offre des globules noirs, de la base desquels partent de nom-

Le même M. VALLOT vous a communiqué sur le nostoch des recherches historiques qui vous ont paru d'autant plus curieuses que, dans l'état actuel de la science, il ne suffit pas de taxer de ridicules ou d'étranges les opinions qui nous ont été transmises par nos pères ; il est surtout important pour l'étude du développement de l'esprit humain de connaître l'origine de ces opinions. Il n'est pas de meilleure manière de constater les faits, c'est la seule convenable pour assurer la continuité dans la transmission des connaissances, et de bien savoir à quel point la science était parvenue dans tel ou tel siècle. M. VALLOT s'étant borné à rappeler les diverses dénominations attribuées au nostoch, M. THIÉBAUT DE BERNEAUD s'est occupé de la dispute élevée entre les savans sur la question de savoir s'il appartient au règne animal ou bien au règne végétal. Il vous a exposé tout ce qui a été dit et écrit à ce sujet, et il vous a cité en dernière analyse les observations de M. BIVONA, l'un de vos correspondans en Sicile, et l'examen chimique fait par M. BRACONNOT, votre confrère, à Nancy. Des expériences curieuses faites par l'habile naturaliste de Palerme, il résulte que le nostoch devrait être rendu au règne animal, comme faisant partie des infusoires ; tandis que, d'après le savant chimiste français, il serait une véritable substance végétale servant, ainsi que l'avaient déjà dit FONTANA, CORTI et SCHERER, de simple habitation à des petits animalcules. Mais les faits articulés jusqu'ici ne vous ayant point paru, Messieurs, ni assez

---

breux filets simples qui, lors de la vieillesse de cette plante parasite, s'entremêlent et forment une bourre rousseâtre, imitant, à l'œil nu, l'aspect de la moisissure.

nombreux, ni recueillis sur assez de points différens pour asseoir une opinion fixe, vous avez pensé qu'il suffisait pour le moment de mettre sous les yeux des naturalistes l'état vrai de la question.

Les plantes marines sont l'objet des études suivies de plusieurs de vos correspondans. Déjà MM. Dawson-Turner, de Yarmouth, Agardh, de Lund et Lamouroux, de Caen, ont publié des travaux trés-intéressans ; d'autres se préparent par MM. Gaillon, de Dieppe, Bonnemaison, de Quimper.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Tandis que quelques-uns de vous, Messieurs, cherchent dans les modifications diverses des organes extérieurs des plantes, les caractères invariables au moyen desquels on peut les distinguer avec certitude, d'autres s'ouvrent une voie dans leur organisation intérieure, pour constater, par tous les moyens possibles, les lois connues et découvrir les lois inconnues, suivant lesquelles s'opérent les différentes fonctions vitales.

M. Venot vous a lu sur la manière d'étudier la physiologie végétale, un mémoire dans lequel il présente d'un coup-d'œil rapide l'état actuel de cette belle partie des connaissances botaniques et tout ce qui lui reste à acquérir pour s'élever à la hauteur de la physiologie des animaux, pour atteindre le degré de certitude nécessaire à la science, et pour porter le flambeau de la philosophie sur tous les rouages de la mécanique végétale.

M. Poiret, dont le nom se rattache aux premiers pas frayés dans cette brillante et difficile carrière par Duhamel du Monceau, vous a occupé du mode d'existence dans les plantes et des phénomènes variés qui en dépen-

dent. L'existence n'est pour les minéraux qu'une loi d'attraction et de superposition, qu'une simple aggrégation; rien en eux ne présente de mouvement particulier, d'acte qui tienne véritablement à la vitalité; point de reproduction, point de destruction nécessaire. Chez les végétaux, le mode d'existence est le résultat d'une organisation simultanée, susceptible d'action et de réaction, d'un accroissement sensible, d'un mouvement réel tant interne qu'externe, mais la puissance inconnue qu'on a nommée *force vitale* est encore inerte ou pour mieux dire très-imparfaite. Elle s'agrandit dans les animaux chez qui la vie est unie à la sensibilité et à la mobilité ou mouvement volontaire; elle est à son plus haut point dans l'homme qui seul, a la véritable conscience de son existence. Si la physiologie végétale est moins avancée que celle des animaux, c'est selon M. Poiret, à l'extrême difficulté d'observer les organes des plantes que l'on doit l'attribuer et peut-être aussi aux rapports trop intimes qu'on veut leur trouver avec ceux des animaux, dont ils sont très-éloignés.

Ce sentiment n'est pas entièrement celui de M. J. J. Mauricet. Dans un mémoire qu'il vous a lu, ce jeune confrère établit un parallèle fort remarquable entre les fonctions nutritives dans les végétaux et celles que l'on observe dans les animaux. Mais comme deux parties de la plante semblent faire exception aux lois générales de la faculté qu'il examine, il est entré sur ce point dans des détails qui vous ont paru d'un intérêt réel. La moelle et le collet de la racine ne sont point à ses yeux des centres de vitalité, comme on en voit dans l'organisation animale, mais bien des organes de première formation, essentiellement nécessaires au développement des points vitaux.

M. Mathieu de Dombasle, l'un de vos correspondans à Nancy, a de son côté, considéré le mode de nutrition des plantes relativement au degré d'épuisement qu'elles font subir au sol pendant les diverses époques de leur croissance. De cet examen, qui rattache les phénomènes de la physiologie végétale à l'une des principales bases de la prospérité agricole, l'assolement bien entendu des terres, votre confrère en déduit les conséquences suivantes : 1°. que les plantes enlevées avec leurs racines épuisent toujours le sol, à quelqu'âge qu'on les récolte, et quelle que soit l'espèce de plante ; 2°. que celles récoltées avec la faux ou la faucille, avant la maturité des semences, épuisent d'autant plus le terrain que leur végétation est plus avancée ; 3°. et que celles dont la récolte se fait à l'époque de la maturité des semences, épuisent toujours beaucoup plus le sol que lorsqu'on les fauche à une époque antérieure.

Un autre acte de la vie végétale, celui que l'on désigne sous le nom *d'absorption* et par lequel les plantes aspirent, pompent les fluides dans le sein de la terre, au moyen de leurs racines, a fourni à M. Troncin le sujet de quelques expériences neuves.

On croit communément que lorsque le nouveau liber se forme, celui de l'année précédente devient couche ligneuse. M. Lalanne combat cette opinion et la déclare erronée; il s'appuie à cet effet de ses propres observations, des recherches de Duhamel du Monceau, que l'on citera long-temps encore, comme l'un des physiologistes les plus profonds, les plus exacts, ainsi que du suffrage de notre vénérable ami M. Desfontaines. Il établit ainsi la marche du phénomène : « Dans la jeune » tige, lorsque le ligneux commence à paraître, il se

» manifeste d'abord par quatre points fort distincts, qui
» s'étendent ensuite et finissent par se réunir et former
» une couche concentrique. Cette couche repose sur
» un lit très-épais de moelle et est recouverte par le li-
» ber qui, à la même époque, est, pour ainsi dire, sé-
» paré du bois par un tissu spongieux. L'année suivante
» le cambium fournit de nouveau les élémens d'une nou-
» velle couche qui sert à former le bois, tandis que la
» portion non encore suffisamment élaborée donne nais-
» sance au liber ».

De ce conflit d'opinions émises avec liberté, et la noble candeur qui caractérise les hommes cherchant de bonne foi la vérité, il résulte que la physiologie végétale réclame de vous une attention toute particulière. C'est ce qui vous a déterminés, Messieurs, à lui consacrer le premier concours par vous ouvert. Vous avez choisi le mouvement de la sève, comme un des phénomènes les plus curieux, comme un de ceux sur lesquels repose toute la vie des plantes (1).

Outre cette question majeure, vous avez invité vos correspondans et les agronomes instruits à se livrer à des expériences suivies sur les graines d'arbres auxquelles on enlèverait aux unes l'écorce noire qui recouvre la pellicule, aux autres la pellicule et même les lobes ou cotylédons. En vous proposant ces expériences, le nestor de l'agriculture française, l'infatigable M. Juge de Saint-Martin vous a appris qu'ayant semé des marrons provenans d'un arbre greffé sur châtaignier sauvageon, et dont il avait enlevé l'écorce noire, il obtint des arbres de leur espèce, tandis que des marrons entiers, pris sur la même tige, n'ont donné que des arbres sauvageons. Il vous a dit

---

(1) Voyez plus bas le prix proposé pour l'année 1823.

qu'on venait d'appliquer chez lui cette opération au poirier greffé sur coignassier, au pommier greffé sur paradis, et qu'il s'attendait bien à ce que, dans trois ou quatre ans, il aurait des fruits naturellement beaux et bons, et semblables à ceux de la souche-mère. Pour arriver à cette fin, M. Juge de Saint-Martin met le soir à macérer les graines dans de l'eau, ou mieux encore dans du lait, comme on le fait pour les semences du melon ; elles gonflent durant la nuit, le lendemain on enlève adroitement l'écorce noire et on les met en terre. Il est aisé de pressentir tous les avantages d'un procédé aussi simple ; s'il était adopté, l'art de greffer pourrait se perdre que les fruits n'en seraient pas moins tous excellens.

Le botaniste qui s'occupe de physiologie végétale, ne considère pas seulement l'action, l'usage et les fonctions de la plante, il cherche encore à se rendre compte des autres phénomènes qu'elle peut offrir dans le cours de la vie ; il veut découvrir les causes qui les produisent, et les effets plus ou moins sensibles qu'elles exercent sur ses propriétés ou facultés particulières. Les plus remarquables s'observent dans le besoin que certaines plantes ou certaines parties des plantes éprouvent à se contracter, soit d'elles-mêmes, soit seulement lorsqu'on les touche.

Ce phénomène, qui, depuis long-temps, a donné lieu à un savant mémoire de votre illustre confrère M. Desfontaines (1), a été observé, pour la première fois en France, sur une plante indigène, par M. Vallot. Patient observateur, il s'est assuré que la scamonée de Montpellier, *Cynanchum monspeliacum*, jouit de la

---

(1) On le trouve dans les *Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris*, année 1787, page 468 à 480.

même irritabilité que l'apocin gobe-mouche, *Apocynum androsæmifolium*. A l'époque où cette plante est en pleine fleur, il suffit de l'approcher pour apercevoir les insectes retenus dans son calice par leur trompe. Dans le nombre, on distingue plus particulièrement la mouche des racines, *Musca radicum*, ainsi nommée à cause de l'habitation ordinaire de sa larve. Ces insectes avides du suc miellé qui entoure l'appareil génital, et surtout le stygmate, insinuent leur trompe dans l'espace situé au-dessous de l'anthère, et lorsqu'ils veulent la retirer, la fleur se contracte; plus la trompe est engagée, plus l'animal cherche à la retirer, et plus la contraction augmente. Ils tournent alors sur leur trompe comme sur un pivot, et les efforts qu'ils font sont parfois si extraordinaires, qu'elle offre des pas de vis plus ou moins prononcés. M. Vallot attribue ce singulier effet à plusieurs causes, d'abord au suc propre de la scamonée qui est blanc, gluant, miellé et en même temps visqueux, fétide (1), et presqu'aussi caustique que celui de l'arbre dit au poison, *Rhus toxicodendrum* (2); ensuite au gonflement de l'extrémité de la trompe après la succion; enfin, à l'irritabilité de l'appareil génital qui, sollicité par les mouvemens réitérés de l'insecte, exerce sur sa trompe une compression très-forte.

On vous a rappelé à ce sujet une observation consignée

---

(1) Son odeur se rapproche de celle du poisson pourri.

(2) Toutes les fois qu'au jardin botanique de Dijon, observe M. Vallot, les jardiniers, en touchant ces plantes sans précaution, rompent des feuilles ou des tiges, le suc qui se répand sur leurs mains y cause une affection érésypélateuse, à la suite de laquelle il y a *desquammation* de la peau.

dans le *nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle* (1), de laquelle il faudrait conclure que les fleurs du laurier-rose, *Nerium oleander,* offriraient souvent les cadavres de plusieurs muscides suspendus par leur trompe aux filets des étamines; mais le même M. Vallot vous a montré combien cette observation avait été légèrement faite; les cadavres de la mouche des racines et de la mouche commune, qu'on voit retenus sur les fleurs du laurier-rose, le sont par l'extrémité de la trompe qui adhère sur le style au dessous du stygmate et non pas aux filets des étamines (2).

Une troisième observation de votre infatigable correspondant, est relative au suc propre de la stramoine en arbre, *Datura arborea.* Le 4 septembre 1821, un des cultivateurs attachés au jardin botanique de Dijon, s'occupait sur le soir à nettoyer des plants de cet arbrisseau des feuilles fanées ou déchirées qui les déparaient; une forte secousse donnée à la main qui tenait les feuilles détachées, lança une goutte du suc propre du datura dans son œil gauche. Le jardinier éprouva dans le premier moment une cuisson vive qui se fit bientôt après ressentir à l'œil droit; il se lava sur le champ avec de l'eau de fontaine, et la douleur s'apaisa. Mais le lendemain matin, la pupille excessivement dilatée ne se contractait plus,

---

(1) Voyez au tome XXII l'article *muscides*, page 77 et 78.

(2) L'auteur célèbre de l'article critiqué ajoute que d'autres diptères peuvent encore périr dans les coroles de quelques fleurs, et il cite pour exemple la *Dionæa muscipula.* Cette erreur est grave; chacun sait que les feuilles radicales seules de la dionée attrappe-mouche sont douées de l'irritabilité singulière qui lui a fait donner le nom qu'elle porte.

même à la vive lumière du soleil. Cette atonie de l'iris, ou pour mieux dire, cette paralysie de la rétine, dura jusqu'au troisième jour qu'elle céda aux lotions fréquentes d'eau froide. Ce fait fournit, selon M. Vallot, non seulement une nouvelle preuve des affinités du datura ou floripondio avec la belladone, *Atropa belladona;* mais il confirme encore ce que d'autres botanistes ont avancé souvent, que toutes les plantes d'une même famille naturelle ont d'ordinaire les mêmes propriétés.

Le sol de la France est couvert de très-gros arbres, dont l'âge se perd avec la nuit des temps. On vous a cité plusieurs ormes, des châtaigniers, des tilleuls, des ifs, et surtout des chênes. Parmi ces derniers, M. Marquis vous a fait connaître celui d'Allouville, département de la Seine-Inférieure. A dix siècles environ d'une végétation toujours brillante, ce patriarche ligneux offre encore une particularité fort remarquable, de réunir dans l'enceinte formée par son écorce, une chapelle existante depuis 125 ans, un logement pour le desservant et un clocher qui, depuis un demi-siècle, remplace la flèche de l'arbre.

L'ergot des graminées, déclaré par M. le professeur De Candolle, de Genève, comme produit par un très-petit champignon, le *Sclerotium clavus*, a été, pour M. Desvaux, l'objet d'un examen particulier. Loin d'y reconnaître l'existence d'un végétal parasite, il n'y voit qu'une simple altération des grains, ainsi que le déclara votre illustre confrère M. Desfontaines, et comme l'analyse chimique ne tarda pas à le prouver (1). Mais, écou-

---

(1) Voyez dans les *Mémoires du Muséum d'hist. nat. de Paris*, tom. III, page 198 à 210, l'analyse chimique faite par M. Vauquelin, et dans la *Bibliothèque Physico-économique*, tom. II.

tons les faits sur lesquels votre correspondant à Angers appuie son assertion. Le printemps de l'année 1821, a été très-pluvieux; la grande humidité a déterminé le développement de l'ergot sur beaucoup d'espèces de graminées, et c'est à elle seule qu'il est raisonnable d'attribuer la dangereuse altération du seigle. On ne peut guère, en effet, se méprendre sur la nature de la fongine composant la partie solide du sclerotium, en mâchant soit celui qui se développe sur la feuille du chêne, *Sclerotium pustula*, soit celui qui naît dans la fiente du bœuf, le *Sclerotium stercorarium*, et auxquels les amateurs trouvent le goût du champignon de couche. Si l'on mâche au contraire un grain ergoté, l'on s'aperçoit bientôt qu'il est cassant, susceptible de se réduire en grains amilacés, et ne donne sous aucun rapport la saveur du champignon comestible.

AGRICULTURE.

Des hommes voués à l'utile par goût, par besoin, comme vous l'êtes tous, Messieurs, ne pouvaient ni ne devaient négliger l'agriculture : aussi cet art, le premier de tous, cet art de qui nous tirons nos alimens, cet art qui fait la gloire et assure la prospérité des états, a-t-il été l'objet le plus constant de vos pensées. Vous avez encouragé ceux qui, malgré les fléaux dont notre patrie a été affligée depuis quelques années, malgré les impôts extraordinaires dont on les a grevés, se sont distingués par des pratiques sagement combinées en les associant à vos utiles travaux ; vous avez fourni aux uns des plantes exotiques, aux autres des instructions pour les diriger dans

---

de la nouvelle rédaction, page 82 et 83 la description de cette maladie putride, donnée par M. René Desfontaines.

la voie du bien ; à tous des moyens de se créer de nouvelles ressources en adoptant les procédés avoués par la science.

M. Perrottet qui, pendant l'espace de trois années, a exploré presque toutes les îles du grand archipel de l'Asie, celles de l'Afrique et plusieurs parties des côtes orientales de l'Amérique du sud, vous a successivement entretenu de plusieurs objets agricoles de la plus haute importance. Il a fixé votre attention 1.° sur la culture et la multiplication du vanillier, *Epidendrum vanilla*, ainsi que sur les moyens d'en conserver les boutures ; 2.° sur le dolic bulbeux, *Dolichos bulbosus*, dont les Javanais et les habitans des Iles Philippines mangent la racine tantôt crue, tantôt bouillie à la manière des solanées parmentières (1) ; cette légumineuse, voisine du genre haricot, s'accommode de toutes les sortes de terrain ; mais elle préfère un sol légèrement humide ; elle y acquiert un volume considérable, et atteint à sa parfaite maturité en trois ou quatre mois. On assure que ses semences sont vénéneuses, mais on n'en fournit heureusement aucune preuve. M. Perrottet l'a introduite à Cayenne, où elle paraît vouloir s'acclimater ; du moins les premières récoltes faites cette année ont été très-satisfaisantes.

L'arbre qui fournit le poivre, *Piper nigum* L., réussissait très-mal à la Guyane Française ; il faisait le désespoir des cultivateurs les plus distingués, quand le même M. Perrottet visitant, en observateur attentif, les plantations régulières qui couvrent le sol de la grande

(1) Ce mémoire a été imprimé dans la *Bibliothèque Physico-économique*, tom. X de la nouvelle rédaction, page 311 et suiv.

île de Sumatra, reconnut le véritable tuteur de cette plante grimpante dont les graines furent recherchées dans tous les temps. Il a gratifié la colonie de l'arbre à épines noires que les Malais appellent *Dadape*, et les botanistes *Erythrina*, sur lequel le poivrier monte avec plaisir, croît avec beaucoup de rapidité, et donne à son propriétaire un revenu considérable. M. Perrottet a fourni sur la culture de ces deux plantes des renseignemens positifs, très-curieux et absolument neufs (1).

En vous parlant des diverses méthodes agricoles qu'il a remarquées dans les mêmes îles de Java et de Sumatra, il s'est livré à des considérations du plus haut intérêt, et fait voir les avantages qui résulteraient pour les colons de Cayenne et de la Guyane de l'adoption d'un mode de culture mieux raisonné, moins dispendieux que celui qu'on y suit aveuglément. L'utilité des vues qu'il a présentées vous a fait penser qu'il convenait d'adresser son mémoire au gouvernement. Vos intentions ont été remplies, Messieurs, le ministre de la marine a reçu votre envoi ; il a applaudi au motif louable qui vous a fait agir et pris en considération les réformes proposées par M. Perrottet.

Mais le travail que vous avez surtout distingué parmi ceux de cet infatigable cultivateur-botaniste, c'est celui dans lequel il indique la manière de soigner et de conserver les plantes à bord, pendant les longues traversées. Il parle d'après sa propre expérience ; le procédé qu'il conseille est celui qu'il a adopté pour les nombreux végétaux qu'il a transportés de Manille aux plages de la

(1) Ce mémoire a également paru dans la *Bibliothèque Physico-économique*, tom. XI de la nouvelle rédaction, page 90 et suiv.

Guyane, et de-là au Jardin des Plantes de Paris, où ils prospèrent également tous.

Tandis qu'un de vos membres enrichissait ainsi l'agriculture de nos colonies, d'autres cicatrisaient sur le sol sacré de la patrie les plaies que font toujours les grandes révolutions politiques, et montraient par leur exemple au laboureur industrieux comment on arrive aux perfectionnemens, comment on peut doubler le rapport des terres. De ce nombre je citerai particulièrement M. De Chal fils, à la Grange, (Charente-Inférieure), qui a établi une vaste pépinière dans un pays où l'on n'en avait pas même l'idée, naturalisé beaucoup de végétaux exotiques, et fait de très-belles plantations. Je citerai M. Borghers, à Lumigny, (Seine et Marne), qui, entr'autres innovations utiles, a propagé dans nos climats une variété de la vigne très-remarquable, celle d'Ischia qui donne trois récoltes par an, dont deux acquièrent une parfaite maturité même aux dernières limites de la zône où cet arbuste prospère. Je citerai M. Ch. Bouchotte, à Woippy (Moselle), qui, fier des lauriers qu'il a cueillis dans les camps, sait encore servir la patrie en maniant le soc. Il a subtitué à l'usage d'arracher les vieux ceps dont on veut changer l'espèce, une greffe en fente sur couche coupée au-dessous du sol et recouverte de terre jusqu'au second œil. Je citerai M. Lesoing, à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), qui, le premier en France, apprit au cultivateur l'art de tirer parti des solanées parmentières gelées, et de profiter de l'ortie dioïque. On lui doit aussi d'utiles observations sur l'incubation et sur le plantage du blé. Je nommerai encore MM. Deslandes, de Bazouges (Sarthe), Mathieu de Dombasle, à Nancy (Meurthe), Louis de Villeneuve, à Castres (Tarn), et La Che-

VARDIÈRE, à Sucy (Seine-et-Oise), tous quatre auteurs d'excellens ouvrages pratiques sur l'agriculture, tous quatre ayant rendu des services signalés à l'économie rurale et domestique, tous quatre honorant la France par leurs vertus, par un patriotisme éclairé.

Il en est plusieurs parmi vous, Messieurs, dont les noms sont étroitement liés aux fastes agricoles de l'Europe, tels sont vos respectables confrères MM. ANDRÉ THOUIN, qui a donné une *Monographie des greffes*, attendue depuis long-temps, et DUMONT DE COURSET à qui la science doit un livre utile sous le nom du *Botaniste-Cultivateur*, dont il prépare une nouvelle édition.

M. DESLANDES vous a fait parvenir sur le tabac un mémoire d'autant plus intéressant, qu'à l'exposé succinct des propriétés particulières à cette plante exotique et des soins qu'elle attend du cultivateur éclairé, il joint l'histoire de sa découverte, celle de son introduction en Europe et le tableau des persécutions surprenantes dont elle a trop long-temps été le sujet ou le prétexte. Il y discute ensuite avec beaucoup d'esprit et de gaîté les éloges et les critiques qu'on en a faites tant en vers qu'en prose, dans toutes les langues parlées ou écrites.

M. MADIOT vous a fourni à son tour les moyens de reconnaître six variétés bien distinctes dans les fruits du châtaignier cultivé aux environs de Lyon. La première est le marron dit *Marron de Lyon*, originaire du Luc, département du Var ; il n'a qu'une seule division, sa pellicule est d'un rouge brun, non adhérente à la chair ; sa fleur, ordinairement solitaire, ne produit qu'un fruit plus gros et plus rond que la châtaigne commune. La seconde variété se nomme *Châtaigne clafarde* ; dans certaines années elle est plus grosse que le marron ; elle

se divise en deux ou quatre parties, et a deux pellicules, l'une extérieure, est rousse, couverte de petits poils en dedans; l'autre adhère à la chair. La *Pelousette* ou troisième variété se conserve plus de huit mois; elle varie de forme ainsi que de grosseur; sa pellicule est fine, soyeuse, moins adhérente à la chair que dans la châtaigne clafarde. Les quatre et cinquième variétés sont appelées *Bouchasse*; la rougeâtre a la pellicule interne velue, très-amère, lisse et tirant sur le rouge; ses branches tendent à s'élever verticalement, et ses étamines sont souvent placées au-dessous des pistils; la noire ne se distingue de la quatrième variété que par sa pellicule noire, fortement adhérente et très-chargée de poils, mais ses branches sont horizontales, et sa tige monte jusqu'à 40 mètres. La sixième variété est la *Petite châtaigne sauvage* qui souvent se sème d'elle-même, et est sujette à beaucoup de variations dans la forme, la couleur et le goût.

M. Deshayes vous a montré dans la végétation vigoureuse de l'argoussier, *Hippophaë rhamnoïdes*, les moyens de fixer les sables maritimes, d'arrêter la fureur dévorante des torrens, et d'encaisser les eaux qui bondissent des montagnes et de les faire servir aux besoins de l'agriculture. Cet arbuste se plaît également partout; chez le Lapon qui le cultive pour extraire de son fruit une liqueur dont il assaisonne les viandes et le poisson, et sous le ciel brûlant du midi, où la loi le protége contre la hache dévastatrice. En Hollande, dans le Piémont et l'Italie supérieure, on sent tout le prix de cet arbrisseau. Votre confrère, après être entré dans des détails curieux que vous avez écoutés avec plaisir, vous a entretenu des tentatives faites depuis quelque temps en France

pour profiter de l'argoussier, il vous a cité entr'autres plusieurs propriétaires du département du Pas-de-Calais et M. Lebret de Rouen, qui en a semé un vaste terrain.

La *Bibliothèque Physico-économique*, que M. Thiébaut de Berneaud rédige depuis le 1 janvier 1817, contient chaque mois des preuves non équivoques du désir qui vous anime tous, Messieurs, pour les progrès de l'agriculture, pour l'avancement des lumières dans la classe la plus respectable, la première essentiellement utile dans l'ordre social.

PHILOLOGIE RURALE ET BOTANIQUE.

Mais ce n'est pas seulement aux faits nouveaux que vous vous arrêtez, vous voulez aussi rapprocher les faits anciens pour fixer les idées sur des sujets de controverse et par là débarrasser l'histoire de l'agriculture et de la botanique des taches qui la déparent.

L'un de vos correspondans les plus actifs, qui depuis quelques années, s'occupe d'une histoire générale de l'économie publique et rurale s'étendant des plus anciens peuples à l'époque où le vaste empire des Romains couvrit l'ancien continent de ses débris immenses; M. Reynier, de Lausanne, vous a fait parvenir sur la culture de la vigne chez les anciens Grecs, et sur leur méthode de fabriquer les vins, un mémoire plein d'érudition et de faits curieux puisés aux sources les plus respectables de l'antiquité. Votre savant confrère vous a mis à même de reconnaître à l'avenir et au premier coup-d'œil à quel peuple les modernes doivent l'introduction de la vigne, sur les terres qu'ils habitent. Elle est due cette intro-

duction aux Grecs partout où l'arbuste vinifère est tenu peu élevé et ne présente qu'une tige simple, soumise à la taille annuelle. Les vignes exhaussées et soutenues en festons sur des arbres ou contre des arbres ont été plantées par les Romains.

Un autre point de critique non moins intéressant pour la science a été examiné par M. Thiébaut de Berneaud. Deux hommes justement illustres ont prétendu que l'orme n'était point indigène à la France, et qu'il n'y a été importé et cultivé que dans le seizième siècle. Votre confrère, Messieurs, s'est livré à des recherches longues et difficiles; il a ouvert des livres fort peu consultés; les capitulaires, les chartres, les chroniques, tous les monumens du moyen âge. Il remonte ainsi jusqu'au quatrième siècle, trouvant partout des témoignages écrits à l'appui de son opinion. Il arrive à l'orme des Gaules, *Ulmus gallica*, dont parlent Pline et Columelle et sur lequel Jean Bauhin a fait une longue dissertation sans en bien déterminer la nature et laissant même à présumer que ce pourrait bien être un charme, *Carpinus*. Non seulement les différens passages rapportés par M. Thiébaut de Berneaud, démontrent évidemment qu'il s'agit de l'orme, mais qu'en tout temps il a existé dans nos forêts, il a été cultivé en allée, planté sur les routes, sur les places publiques, en face des grands monumens. Une dernière preuve, et qui doit paraître irrécusable, c'est l'existence de l'orme entier, ou par fragmens plus ou moins grands dans les tourbières de la France. M. Boucher, l'un de vos correspondans, en a trouvé en 1797, dans des lits de tourbe à Bray et Longpré près d'Abbeville; en 1810, on en a extrait

des tourbières d'Amiens, de Sens, dans celles assises sur les bords de la Seille et de l'Escaut. En 1811, M. Traullé, de l'Institut, en a vu des tiges bien conservées aux pieds de la côte de Mareuil, département de la Somme. En 1812, enfin, votre savant confrère M. le général de La-Fruglaye en a observé des débris dans la forêt sous-marine qu'il a découverte sur le territoire de Keranroux près de Morlaix, département du Finistère. Des faits semblables ne permettent plus de douter que l'orme soit indigène à la France.

Le même M. Thiébaut de Berneaud, vous a lu des *Recherches sur les plantes aquatiques et des terrains marécageux désignés par les auteurs latins sous le nom de Ulva.* D'après la description qu'ils en ont donnée, il est impossible de distinguer les végétaux de nos nomenclatures qu'ils ont appelés *Ulva*; les commentateurs n'ont donné à ce sujet que des notions vagues et souvent dénuées de vraisemblance. Votre confrère s'est imposé la tâche de discuter, en présence des textes, les opinions émises jusqu'ici à ce sujet, de les comparer les unes avec les autres, de mettre d'accord les diverses épithètes, sous lesquelles les poëtes les désignent avec les usages et propriétés que les géopones leur attribuent. En suivant cette marche, il croit reconnaître dans l'*Ulva* des agriculteurs romains la fétuque flottante (*Festuca fluitans*) que l'on rencontre dans les terrains marécageux et que les bêtes à laine préfèrent à toute autre plante aquatique. L'opinion de M. Thiébaut de Berneaud avait déjà été adoptée par le premier corps savant de l'Europe, elle l'est par vous, Messieurs; et ce double suffrage est pour lui la plus belle récompense de ses travaux.

Un mémoire de M. L. Reynier, votre correspondant

à Lausanne, publié sous le titre d'*Explication des causes qui ont fait proscrire les fèves par quelques cultes anciens* (1), a donné lieu à des observations contradictoires de la part de M. Thiébaut de Berneaud.

Des plantes désignées par les anciens sous le nom de Κύαμος αἰγύπτιος, fève d'Egypte, l'une est, selon M. Reynier le nelumbo des Indes, (*Nelumbium speciosum*), qui donne des semences blanches, tendres et agréables au goût : cette opinion, que Mahudel (2) émit dès 1716, paraît d'une évidence incontestable ; elle est conforme à la description donnée par Théophraste (3) et à ce qu'en dit succinctement Galien (4).

L'autre plante, celle que les Egyptiens ne semaient pas, qu'ils ne mangeaient point et sur laquelle les prêtres ne pouvaient même pas arrêter un seul regard sans crainte de passer pour impurs (5) était, selon M. Reynier, notre fève des marais (*Vicia faba*).

M. Thiébaut de Berneaud, quoique toujours disposé à rendre hommage aux connaissances profondes, à la savante critique de M. Reynier, ne partage point cette dernière opinion. Appuyé sur les monumens funéraires, sur les lampes et les vases dont on ornait les chambres sépulchrales (6) et sur les pierres gravées des âges les

---

(1) Il est imprimé dans le tome VIII, pag. 97 à 107 de la *Feuille d'agriculture du canton de Vaud.* Lausanne, 1821.

(2) *Mém. de l'Acad. des Inscript.*, tome III, pag. 181 et suivantes.

(3) *Hist. des plantes*, IV. 10.

(4) *Traité des alimens*, I. 20.

(5) Hérodot. *Hist.* II. 37. Plutarc. *Sympos.* VIII. 8.

(6) Santi Bartoli, *Veter. Lucernæ*, fig. 2. 11. 14. 22.

plus anciens (1), il croit reconnaître dans le fruit du caroubier (*Ceratonia siliqua*), la fève proscrite pour les usages domestiques, la fève consacrée aux mânes, que l'on servait aux repas funèbres (2), que l'on jetait aux lémures et aux larves (3). L'arbre qui le porte se trouve en effet figuré tout entier sur ces monumens, mais le plus habituellement c'est sa silique lisse, aplatie, légèrement arquée, quelquefois seule ou disposée en palmette, quelquefois avec un squelette humain et d'autres emblêmes de la mort. L'un et l'autre y sont représentés de manière à en constater très-aisément la parfaite identité.

De son côté, M. Reynier réplique en citant plusieurs passages très-positifs du célèbre successeur d'Aristote, où il parle de Κύαμος comme d'une plante annuelle de grande culture. Il est bon de rapporter ces passages pour mieux éclairer la discussion.

Le Κύαμος réussissait principalement dans une terre légère, mais substancielle (4); sur un terrain compacte, comme l'était celui de Philippi en Macédoine, ces graines étaient quelquefois sujettes à devenir tellement coriaces que la cuisson ne pouvait les amollir (5). Le vulgaire disait dans cette circonstance, que les fèves avaient frappé les cornes du bœuf au moment du semis : idée bizarre que

---

36. 43. Passeri, *Lucer.* I. 3. 29. 60. 64. 74; II. 29. 63. 77. 103; *Pict. etrusc.* I. 16. 24. 29; II. 119. 143. 155, 185, 188.

(1) Venuti, *Ant. rom.* 80. 89. 100.

(2) Plin. *Hist. nat.* XVIII. 12.

(3) Varro, cité par Festus, au mot *faba*; Ovid. *Fast.* V. 435.

(4) Théoph. *de Causis plant.* IV. 13.

(5) Théoph. *Hist. plant.* VIII. 9; *de Caus.* IV. 13. 14; Plut. *Sympos.* VII. 2.

THÉOPHRASTE ridiculise (1). L'on faisait ordinairement deux semis de Κύαμος, l'un en automne, qui souvent précédait celui de l'orge, afin que le jeune plant eût le temps de se fortifier contre les atteintes de la saison rigoureuse, et l'autre au printemps. Ce dernier était plutôt considéré comme supplémentaire pour combler les vides que le premier pouvait offrir après l'hiver (2). On avait soin de sarcler les jeunes plants et de les arroser au moyen des rigoles ; lorsque les localités le permettaient, on estimait ce procédé plus avantageux que les pluies (3). Quand les gousses avaient atteint leur point de maturité, la récolte se faisait sans retard, et l'on choisissait de préférence le matin, après la chute de la rosée : la sécheresse du milieu du jour forçant les gousses à s'ouvrir, entraînait une perte notable de graines (4). Non seulement on cultivait le Κύαμος pour enrichir les tables de sa gousse verte (5), mais on la donnait encore aux animaux domestiques, tantôt coupée en pleine fleur, tantôt administrée comme fourrage sec (6).

Toutes ces circonstances de culture et d'emploi, encore en usage de nos jours, paraissent avec raison, à M. REYNIER, appartenir sans aucune restriction à notre

---

(1) THÉOPH. *Hist. plant.* VIII. 9.

(2) THEOPH. *de Caus.* II. 30.

(3) THÉOPH. *Hist. plant.* VIII. 7.

(4) THÉOPH. *Hist. plant.* VIII. 10; *de Caus.* IV. 14.

(5) NICANDRE dans ses *Géorgiques*, cité par ATHÉNÉE, *Deipnos.* III. 1. Cet usage est encore existant dans la Grèce, l'Italie, le midi de la France et l'Espagne : la fève de marais y est apportée au dessert avant qu'elle ait atteint sa parfaite maturité.

(6) ARISTOT. *Hist. anim.* VIII. 7.

fève des marais. Mais, selon M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, elles ne s'appliquent nullement au Κύαμος αἰγύπτιος, elles ne détruisent point les faits qu'il cite ni les conjectures qu'il présenta, dès 1803, à l'appui de son opinion (1).

La fève des marais n'a jamais été proscrite en Égypte; elle y était au contraire cultivée en pleins champs, comme l'orge et le blé, et d'un usage si vulgaire, qu'on la trouvait sur les marchés et dans les rues des villes chaude et bouillie aux heures des repas, ainsi que cela se pratique encore aujourd'hui (2). On lui donnait sans doute le même nom qu'à la graine contenue dans la silique du caroubier, à cause de leur ressemblance : de là, l'erreur grave où sont tombés les écrivains grecs et romains; de là, les contradictions sans nombre que l'on remarque dans leurs ouvrages quand on veut les rapprocher, les discuter et les comparer avec les usages conservés chez les modernes habitans de l'Égypte.

La fève des marais était mangée par PYTHAGORE et ses disciples (3), quoique son biographe avance le contraire (4); elle l'était par les initiés aux grands mystères d'Éleusis, et même les sectateurs rigoristes d'Harpocrate s'en nourrissaient uniquement dans les jours consacrés au jeûne (5); mais les uns et les autres défendaient l'u-

(1) Dans un mémoire lu à l'Académie des *Lincei* à Rome; il a été imprimé, en 1808, à Paris, dans le tom. XXV, p. 265 à 271 de la *Bibliothèque des propriétaires ruraux.*

(2) DIODOR. SICUL. *Hist.* I. p. 56 et 57; DELILE-RAFFENEAU, *Hist. des plantes cultiv.* Voy. d'Egypte, tom. II. p. 22.

(3) XENOPHILE ET ARISTOXÈNE de Tarente, cités par AULUGELLE, *Noct. att.* IV. 11.

(4) PORPHYR. *Vita Pyth.* § 44.

(5) PLUTARC. *Isis*, pag. 377, et *Traité de l'intel. des anim.*

sage de la fève du caroubier, de cette semence elliptique, dure et d'un noir luisant qui a la propriété singulière de changer à la cuisson de couleur, et de prendre celle du sang. On la donnait aux bestiaux, et celui qui la leur disputait n'avait pour excuse que son extrême misère (1). Des voyageurs modernes ont observé que les chrétiens coptes, qui font leur principale nourriture des fèves de marais pendant tout le temps du carême, ne touchent point à la fève du caroubier, quoiqu'ils en fassent, à l'instar de leurs ancêtres, une liqueur très-délicate (2), et qu'ils employent le suc extrait de la pulpe à confire les abricots, les prunes, les mirobolans, etc. (3). Sous le rapport hygiénique, on pouvait, ainsi que cela se fait encore dans quelques îles de la Grèce et en Italie, défendre l'usage de la fève du caroubier comme capable de troubler la digestion, d'émousser le goût, de donner des tranchées, et par suite, comme le disaient les anciens (4), nuire aux opérations de l'esprit, car, il est notoire, du moins pour certains tempéramens, qu'elle relâche excessivement. Son mucilage a les mêmes principes et les mêmes propriétés médicales que la casse (*Cassia fistula*) : dans les pays chauds, il faut plutôt donner du ton à l'estomac, à toute l'économie animale, qu'ajouter aux causes physiques débilitantes. La fève des marais n'a aucun de ces inconvéniens ; elle est même préférable au lupin (*Lupinus albus*), et au pois-chiche

---

(1) Luc, *Evang.* XV. 16.

(2) Plin. *Hist. nat.* XIV. 16.

(3) Consultez tous les voyageurs modernes.

(4) Cicer. *de Divinat.* I. 30 ; II. 58 ; Plin. *Hist. nat.* XVIII. 12. Dioscor. I. 159. Plutar. *Sympos.* VIII. 10.

(*Cicer arietinum*), bien plus difficiles qu'elle à digérer, et qu'on voyait rôtis ou bouillis sur toutes les tables des anciens (1).

Une dernière preuve à l'appui des conjectures de M. Thiébaut de Berneaud, c'est que la fève défendue était produite par un arbre auquel Théophraste donne le nom de Κύαμος, qu'il comparait, pour le port, au sycomore (*Ficus sycomorus*), et qu'il nous dit avoir été appelé Κερωνια par les peuples de l'Ionie (2). Ceux qui ont voulu reconnaître dans cet arbre le plaqueminier (*Diospyros lotus*), ont été induits en erreur par Pline (3), et ceux qui y voient le micocoulier (*Celtis australis*), en examinant ses fruits noirâtres, globuleux, de la grosseur à peu près de la baie du houx (*Ilex aquifolium*), s'apercevront bientôt que ces fruits n'ont aucun rapport avec la fève des marais.

GÉOLOGIE.

Les couches solides de la terre recèlent les vestiges fossiles d'êtres qui ont appartenu à des âges très-reculés et de beaucoup antérieurs aux phénomènes habituels que nous présente maintenant la surface des continens. Parmi ces vieux témoins des révolutions du globe, les observateurs ont découvert des débris de certains animaux, des plantes, les unes entières, les autres en portions plus ou moins tenues et cependant très-reconnaissables, des carpolithes ou fruits devenus calcaires et des testacés marins, fluviatiles et terrestres changés en pé-

(1) Athénée, *Deipnos.* II. 13 à 15.
(2) Théoph. *Hist. plant.* IV. 2. Plin. *Hist. nat.* XIII. 8.
(3) Plin. *Hist. nat.* XVI. 30.

trifications ; jamais d'ossemens humains, jamais rien de produit par les mains de l'industrie qui porte le véritable caractère de fossiles dans la rigoureuse acception de ce mot.

Cependant, on a cru dernièrement reconnaître des ossemens humains parmi les pierres extraites de la butte dite des *Accoules* à Marseille; on a fouillé tous les écrits de la vieille science pour appuyer cette fausse observation que contestent les naturalistes les plus profonds de notre temps. Les titres sur lesquels on comptait le plus n'ont servi qu'à prouver l'erreur; les anthropolithes de Marseille et ceux trouvés à Aix, en 1583, ne sont en effet que des noyaux fossiles de grandes tortues.

La comparaison qu'on a cherché à établir entre ces prétendus ossemens humains et les véritables squelettes que la partie de la Guadeloupe, appelée la *Grande-Terre*, présente incrustés, et comme enveloppés dans une pierre fort dure, a fourni le sujet de recherches importantes sur l'origine des pétrifications fossiles à votre correspondant M. Bonnaire-Mansuy, de Saint-Mihiel, département de la Meuse. Son travail est sur le point d'être publié.

Une coque pierreuse, de nature silicée, de forme ovoïde et tapissée dans son intérieur de cristallisations quartzeuses a été trouvée près de la rivière de la Meurthe par M. le docteur Lamoureux, aîné, l'un de vos correspondans à Nancy. Elle lui paraît propre à confirmer un point de théorie encore douteux sur la nature des géodes. En l'examinant soigneusement, on y voit en effet des preuves de sa formation par l'eau, on y suit les traces du fluide jusqu'au lieu de sa sortie, et chacune des circonstances particulières que l'on observe

prouve mieux que tous les raisonnemens la profondeur des assertions de WERNER, qui, le premier, devina les causes secrètes de l'existence des géodes et celle des cristaux qui les ornent.

Un autre de vos confrères, M. BORY DE SAINT-VINCENT a publié, au sujet des cryptes du fameux plateau de Saint-Pierre, à Maestricht, un ouvrage digne de fixer les regards des naturalistes. Il jette un grand jour sur la formation primitive et sous-marine de ce vaste labyrinthe souterrain, où les ossemens de grands animaux sont roulés, confondus, brisés en fragmens, avec de gros tronçons d'arbres, des carapaces de tortues, des cornes de cerf et d'élan, des madrépores de toutes les sortes. Il a comparé ce plateau, ses anfractuosités et ses fossiles nombreux aux falaises de la Manche, dont les côtes taillées à pic offrent également à l'observateur des restes d'êtres qui ne se trouvent plus maintenant, et dont l'existence paraît antérieure à tous les monumens, comme à tous les souvenirs humains.

Plusieurs de vos correspondans s'occupent, d'un autre côté, de recherches destinées à éclairer la géologie. M. EUDES DELONGCHAMPS, à Caen, classe les débris d'animaux marins qui abondent au sein des calcaires du Calvados; déjà il a découvert quelques polypiers et plusieurs testacés nouveaux; M. H. DE GERVILLE, à Valognes, rassemble ceux de son département, où ils se trouvent entassés par bancs, dont l'épaisseur et l'étendue surpassent tout ce qu'on a découvert jusqu'à présent en ce genre.

A côté de ces masses brutes de corps autrefois animés, le géologue aime à voir, à bien examiner les terrains d'une formation plus récente et dont l'existence est le résultat de ces révolutions plus ou moins terribles qui

changent, après de longs intervalles, la face du globe. Les archipels sont presque tous le produit des éruptions volcaniques sous-marines ; tous du moins recèlent encore dans les eaux qui les environnent ou sur le sommet de leurs plus hautes montagnes des cratères en ignition. M. Dumont-d'Urville, qui vient de parcourir, comme géographe et comme naturaliste, les îles de la Grèce, les côtes orientales de la Méditerrannée et la mer Noire, vous en offre une preuve très-remarquable dans les îles volcaniques de Santorin, et plus particulièrement dans la nouvelle île de Camini qui a surgi du sein des ondes le 23 mai 1707. Le coup d'œil profond qu'il a jeté sur cette terre vous en révèle la nature, les productions actuelles et les craintes fondées que l'on doit avoir de l'apparition de nouvelles îles autour du petit archipel de Santorin.

ARTS INDUSTRIELS.

Les recherches qui vous occupent, Messieurs, ne tendent pas seulement à satisfaire une docte curiosité, elles offrent encore aux arts industriels de puissans secours, des ressources nouvelles.

Pendant son séjour aux îles Philippines, M. Perrottet a observé un grand arbre à feuilles pennées, dont il n'a pu déterminer tous les caractères, l'arbre étant très-élevé, mais qui lui paraît faire partie de la famille des térébintacées. De son tronc il s'échappe, lorsqu'on y fait une incision longitudinale, un suc résineux très-abondant qui se condense légèrement à l'air ; avec le temps il acquiert de la consistance, sans trop durcir. Les indigènes l'emploient pour goudronner les vaisseaux et enduire les caisses d'emballage : ils ont reconnu qu'il durcit alors fortement, et qu'il résiste très-long-temps à l'action

de l'eau et au frottement. Cet arbre est du nombre de ceux que votre confrère a porté vivant aux colonies françaises de l'Afrique orientale et de l'Amérique du sud, et dont il a enrichi les collections du Jardin des plantes de Paris.

M. Perrottet vous ayant remis une suffisante quantité de cette nouvelle résine, M. Maujean l'a soumise à l'analyse chimique. Elle présente un aspect grisâtre, louche et peu translucide ; en petites masses, cependant, elle laisse passer la lumière ; elle est molle, sans être liquide, surtout à l'intérieur qui adhère aux doigts si on ne les mouille pas ; l'extérieur n'y adhère point à cause de la dessiccation qu'elle éprouve à l'air. Son odeur dominante rappelle celle du poivre cubèbe, de la thérébentine et du fenouil. Traitée par l'alcool froid et bouillant, l'eau chaude et froide, l'huile de thérébentine, l'huile d'olive et l'huile siccative, elle n'a offert aucun principe particulier, mais deux substances résineuses bien distinctes, l'une soluble à l'alcool froid, l'autre à l'alcool bouillant seulement. M. Maujean estime que cette résine sera d'un grand secours dans les arts, et déja il s'est assuré qu'on peut l'employer avantageusement dans les vernis et au calfatage des vaisseaux en bois.

Une autre plante également originaire de l'Asie et maintenant acclimatée en France, a fourni à M. Thiébaut de Berneaud le sujet de plusieurs expériences dont les premiers résultats paraissent devoir être un jour du plus haut intérêt. Je veux parler de la corette du Japon *Spiræa japonica*, que l'on voit prospérer dans les terres légères, sur les lieux élevés et les sols les plus pauvres. Votre confrère croit que la filasse que donnent ses fibres corticales, pourront être utiles et suppléer au chanvre

partout où cette plante ne rencontrera point la terre qui lui convient.

De son côté, M. Madiot a, dans des vues semblables, soumis à des essais l'écorce du mûrier. En voyant le ver fileur prendre sa nourriture sur l'arbre qui nous est venu de la Chine, *Morus alba*, on a dû penser que peut-être c'était là qu'il puisait les premiers élémens de ses riches cocons. En effet, notre célèbre Olivier de Serres, qu'on peut à juste titre appeler le réformateur de l'agriculture nationale, fut un des premiers à réduire l'écorce des branches qui, chaque année, tombent sous la serpette de l'élagueur, en cordages et en fil de plusieurs qualités, dont il a obtenu des *toiles grosses, moyennes, fines et desliées*, comme il nous l'apprend lui-même (1). Depuis deux siècles et demi, cette découverte était comme perdue lorsque M. Madiot, après avoir répété les mêmes essais que Olivier de Serres, poussa ses recherches plus loin, et voulut trouver dans la filasse du mûrier un moyen de suppléer à la soie dans les ouvrages de passementerie, pour des tissus d'un prix très-modéré, des feutres d'une qualité supérieure, etc. Les trente-quatre échantillons qu'il vous a présentés sont une preuve certaine que cette soie native, si je peux m'exprimer ainsi, prend merveilleusement la teinture depuis la couleur la plus éclatante jusqu'à la nuance la plus délicate. Cette filasse a bien le brillant de la soie, mais il lui manque encore ce que les manufacturiers appellent son *maniement*. Vous avez ordonné qu'il serait fait des expériences à cet égard; je crois pouvoir vous annoncer, Messieurs, que le moment n'est pas éloigné où vos vœux seront comblés.

---

(1) Olivier de Serres, *Théâtre d'Agr.* V. lieu, chap 16.

On fait en Chine des fleurs artificielles avec des feuillets de moelle d'arbre ; ces fleurs sont fort jolies et rivalisent sous plus d'un rapport avec celles dont la main délicate de nos jeunes femmes a constitué, depuis quelques années, dans notre patrie, une branche de commerce assez remarquable. Tous les auteurs parlaient des fleurs de papier d'arbre, mais aucun n'indiquait le végétal dont la moelle peut être divisée en lames assez fines pour être travaillées. On savait seulement que c'était le *Tong-t-sao*, mais on ignorait à quelle espèce se rapportait le nom chinois. M. Vallot, possédant un échantillon de cette sorte de papier, a voulu la déterminer, et il y est parvenu. Ce n'est point un saule comme l'affirment certains botanistes, c'est le rotang à piques, le *Calamus petrœus* de Loureiro.

LITTÉRATURE

APPLIQUÉE AUX SCIENCES NATURELLES.

Plusieurs d'entre vous, Messieurs, portent dans l'étude des sciences naturelles, les agrémens de la littérature, et grâces à leurs heureuses inspirations, l'austérité de vos recherches est souvent adoucie par un repos agréable.

M. Deshayes, dans une pièce de vers pleine d'esprit et d'une charmante gaîté, sous le titre de *Dialogue entre Tournefort et Linné*, a jugé le procès pendant sur le systême floral, et la méthode qui s'appuye sur les cotylédons.

Dans un autre morceau de poésie intitulé : *Leçon de botanique*, vous avez applaudi à l'aimable facilité du poëte-botaniste, à qui vous êtes redevables de l'inscription placée, par vos ordres, sous le buste de Linné.

M. Leforestier vous a lu, sur la dionée qu'on rencontre abondamment aux lieux humides de la Caroline, une allégorie en prose dans le genre de Darwin, où il peint sous les couleurs les plus vraies la propriété remarquable que ses feuilles radicales ont de se contracter avec force lorsqu'un insecte imprudent vient à se poser dessus. Les accens poétiques de votre confrère vous ont rappelé l'enthousiasme que ce phénomène excita dans l'âme d'Ellis, et qu'il a fait connaître lui-même à Linné avec qui il correspondait.

M. Voïart a successivement chanté le tabac et le bonheur que l'on goûte à la campagne, les yeux portés tantôt sur sa famille, tantôt sur ses champs, ses jardins et les bestiaux qui les fertilisent.

M. Terrasse Des Mareilles, l'un de vos membres honoraires, vous a adressé, sous le titre *des Oranges*, une fable dont la morale frappe sur un vice de l'esprit qui le plus souvent est celui du cœur.

Parmi vos associées-libres, l'aimable et savant auteur de la *Vierge d'Arduène*, vous a donné, dans l'*Origine de la véronique*, une allégorie pleine de grâces, où elle a su très-adroitement rappeler les mœurs des peuples belliqueux de l'ancienne Pannonie, montrer ce que peut l'amour de la patrie chez des hommes libres, et peindre les vertus qui caractériseront toujours les femmes élevées aux champs, occupées des travaux domestiques, et plus jalouses de la paix de leur ménage que des charmes passagers que la nature leur a départis.

Madame Tastu, née Voïart, vous a fait hommage de deux pièces de vers, l'une sur le platane et l'autre sur l'iris que vous avez entendues avec plaisir. Elle a payé dans de très-belles *Stances à Linné* le tribut d'admiration et de

reconnaissance que toute âme sensible doit à celui qui, tout en brisant les prestiges de la mythologie, a su animer chaque plante, prêter un langage à chaque fleur, et imprimer aux étamines et aux pistils le délire du cœur humain.

BIOGRAPHIE.

Dans le même temps où venait se ranger parmi vous l'élite des naturalistes de l'un et de l'autre continent, la mort frappait trois de vos plus anciens membres honoraires et correspondans, ceux qui les premiers ont aidé au rétablissement de la Société Linnéenne et vous ont encouragé à suivre avec constance la tâche que vous vous êtes imposée. Je veux parler de Rast de Maupas, qui fut habile cultivateur; d'Antoine Gouan, célèbre botaniste, l'un des fondateurs de votre Société en 1788, et de John Stackhouse, à qui l'on doit la *Nereis britannica* et une excellente édition grecque de l'histoire des plantes de Théophraste.

M. Thiébaut de Berneaud vous a lu sur le premier une notice biographique; M. Amoreux, de Montpellier, l'un de vos membres honoraires, qui fut le disciple et l'ami de Gouan, s'est chargé de son éloge; votre Secrétaire-perpétuel attend des renseignemens plus étendus que ceux qu'il possède déjà sur la vie de son ami John Stackhouse, pour vous entretenir de ses travaux et des vertus qui signalèrent sa trop courte existence.

Tel est, Messieurs, le résumé fidèle de vos principaux travaux depuis votre réunion en Société Linnéenne. On ne saurait trop encourager un zèle qui a déja produit des fruits aussi précieux. Je ne doute nullement qu'il se sou-

tienne, qu'il augmente même, quand je consulte votre cœur, quand je vois l'union franche régner entre vous, et une bienveillance réciproque vous animer tous. Mais, n'entendez-vous pas déja ceux qui aiment les sciences et qui savent les dangers dont on environne trop souvent les investigateurs et les propagateurs des vérités nouvelles ; ils vous demandent si vous avez su vous prémunir contre les sourdes menées de l'envie ; ils vous la montrent déja accumulant sur vos pas les difficultés et les obstacles. Messieurs, plus vous rencontrerez d'obstacles, plus vous devez vous montrer constans, plus vos forces doivent grandir. Soyez heureux du bien que vous entreprenez ; et si de basses intrigues ouvrent pour vous la voie des persécutions, comme Dolomieu, vous saurez encore être utiles dans les fers ; comme Broussonnet, vous ferez tourner au profit de la science les tristes journées que vous passerez loin de votre patrie ; comme Malesherbes et Lavoisier, vous irez avec calme offrir le sacrifice de votre vie. Dans des jours de deuil et d'épouvante, les prisons, l'exil et l'échafaud, furent la récompense de ceux qui fondèrent la Société Linnéenne de Paris ; vous qui relevez ce bel édifice, marchez sur leurs nobles traces, et s'il faut souffrir pour la science, comme vos pères, vous recueillerez les palmes qui doivent vous rendre immortels. Mais, tranquillisez-vous, Messieurs, rien autour de vous n'autorise la crainte, la patrie applaudit à vos efforts, et ses magistrats s'empressent partout de les seconder.

PROGRAMME

D'UN PRIX DE PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE,

PROPOSÉ POUR 1823.

Des idées ingénieuses ont été publiées dernièrement sur le mouvement de la sève dans les végétaux, mais elles tiennent trop à l'hypothèse, et quelques aperçus justes sont tellement poussés au delà des limites de la probabilité, qu'il est impossible de s'y arrêter. Quelques savans ont émis aussi sur l'accroissement des végétaux, des opinions qui se rattachent, au moins sous quelques rapports, à la théorie du mouvement de la sève, mais elles paraissent insoutenables au plus grand nombre des observateurs. Cependant des recherches attentives, régulières et comparatives sont devenues d'une très-haute importance; elles doivent jeter un grand jour dans le système actuel de nos cultures, et amener d'utiles changemens dans nos pratiques économiques.

Désirant déterminer ces recherches et leur donner un ensemble nécessaire, la Société Linnéenne de Paris décernera, en sa séance publique du 28 décembre 1823, une médaille d'or de la valeur effective de *trois cents francs*, à l'auteur du meilleur mémoire dans lequel,

1°. On exposera les conséquences qui résultent naturellement des observations et des expériences faites jusqu'à ce jour sur les mouvemens et l'état de la sève dans

toutes les phases de la vie végétale et dans les diverses saisons de l'année ;

2°. On confirmera ces résultats et on y ajoutera, par des faits récens, par des expériences réitérées, des considérations nouvelles ;

3°. On offrira, enfin, en évitant toute explication purement hypothétique, une théorie de la marche des fluides végétaux, aussi probable, aussi complète que le permet l'état actuel de la science.

Les mémoires, portant une épigraphe ou devise qui sera répétée avec les noms, prénoms, qualités et demeure de l'auteur, dans un billet cacheté joint au manuscrit, seront adressés, francs de port, à M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, Secrétaire perpétuel de la Société Linnéenne de Paris, *rue des Saints-Pères*, n°. 46, avant le premier avril 1823. Ce terme est de rigueur.

Les membres résidans et honoraires, ainsi que les auditeurs, sont seuls exclus du concours.

La Société Linnéenne prévient qu'elle ne rendra aucun des écrits qui auront été envoyés au concours ; mais les auteurs ou leurs fondés de pouvoirs auront la liberté d'en faire prendre des copies s'ils en ont besoin.

RÉGLEMENT
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE PARIS.

Article premier.

La Société Linnéenne de Paris s'occupe de toutes les branches de l'Histoire naturelle et plus particulièrement du règne végétal, dans la vue d'accélérer les progrès de la Botanique, de concourir à son perfectionnement et de rechercher tous les avantages qu'on peut en tirer pour tous les besoins de la vie sociale.

II.

La Société se compose de quarante Membres résidans, d'un nombre indéterminé de Membres Honoraires, d'Auditeurs et de Correspondans.

Les Dames sont admises et prennent le titre d'Associées-libres.

III.

Les dignitaires sont :

Un Président.
Deux Vice-Présidens.
Un Secrétaire-perpétuel.
Un Secrétaire-adjoint faisant fonctions d'archiviste.
Un Trésorier.

Tous les dignitaires sont amovibles à l'exception du Secrétaire-perpétuel. Ils sont également choisis parmi les différentes classes des membres.

Le Président et le Trésorier sont élus pour deux ans. Ils sont rééligibles, le premier après deux années d'intervalle, le second immédiatement, pourvu qu'il ait apuré ses comptes.

IV.

L'élection du Président se fait à la première assemblée du mois de juin; celle des autres dignitaires amovibles se fait à la première assemblée du mois de septembre, et à la pluralité des suffrages.

V.

Les Membres résidans sont divisés en huit sections de cinq membres chacune, savoir :

1re. Section. *Zoologie.*
2e. *Botanique proprement dite.*
3e. *Physiologie végétale.*
4e. *Agriculture.*
5e. *Art de guérir* dans ses rapports avec l'Histoire naturelle.
6e. *Arts industriels.*
7e. *Minéralogie.*
8e. *Philologie.*

VI.

Pour être Membre résidant, il faut avoir écrit ou publié un ou plusieurs ouvrages sur les sciences naturelles; habiter Paris; être présenté par un membre reçu, et, après le rapport de la section, réunir au moins les deux tiers des voix des membres délibérans

Les Membres Honoraires sont choisis parmi les professeurs des sciences naturelles et les personnes qui en ont cultivé avec succès une branche quelconque ou contribué à leur propagation. Ils ont seuls droit de délibération comme les membres résidans.

Les Membres Auditeurs sont nommés parmi les élèves les plus distingués, les artistes et les amateurs. Ceux qui remporteront des prix aux concours ouverts par la Société, sont de droit admis comme auditeurs.

Le titre de Correspondant s'acquiert en envoyant au moins un mémoire imprimé ou manuscrit reconnu digne de l'approbation de la Société. Tout Correspondant a droit d'assister aux séances pendant son séjour à Paris.

Les Associées-libres seront prises parmi les dames qui s'occupent d'une branche quelconque de l'histoire naturelle, ou d'iconographie.

Tous recevront un diplôme dont la forme et le contenu sera l'objet d'un article supplémentaire.

En aucun cas, comme LINNÉ le prescrit, on ne pourra élire des personnes étrangères aux travaux de la Société.

VII.

Les Membres résidans et les Auditeurs qui quitteront la Capitale prendront le titre de Correspondans.

Tout Membre résidant qui aura atteint sa soixantième année, ou qui comptera vingt ans d'exercice, recevra, sur sa demande, le titre *d'Émérite.*

VIII.

Tous les membres sont obligés de remettre aux archives de la Société un exemplaire de leurs ouvrages.

Les Auditeurs et les Associées-libres sont invités à décorer le local des séances d'un travail particulier à leur choix.

IX.

Les fonds de la Société se composent d'un droit de diplôme et d'une cotisation mensuelle dont le montant et le mode de perception sont fixés par un article supplémentaire.

X.

Le Président, et en son absence, l'un des deux vice-présidens, est chargé de la police intérieure; il signe les actes principaux de la Société et ordonnance les dépenses.

Les anciens Présidens ont droit de séance au bureau.

XI.

Le Secrétaire perpétuel est chargé de rédiger les procès-verbaux des séances, le compte général et annuel des travaux de la Société, d'entretenir une correspondance suivie avec les associés non résidans et les académies nationales et étrangères, de signer tous les actes, de présider à la rédaction et publication des Mémoires de la Société, de faire les fournitures de bureau et autres objets.

XII.

Le Secrétaire adjoint demeure chargé des archives. Il tient note de tous les objets déposés entre ses mains: l'état en est vérifié chaque année.

XIII.

Le Trésorier tient les fonds et rend ses comptes chaque année à la seconde réunion du mois d'août. Ils sont ar-

rêtés en séance et signés par le bureau et deux commissaires nommés préalablement pour la vérification.

XIV.

La Société tient tous les ans deux grandes séances, l'une le 24 mai, jour commémoratif de la naissance de LINNÉ, l'autre le 28 décembre, anniversaire de la mort de TOURNEFORT.

La première est une fête qui commencera par une herborisation, sera suivie de lectures et terminée par un banquet, dont la localité et l'ordre sont déterminés par une délibération particulière. Durant cette cérémonie, les membres portent, en signe de reconnaissance et d'admiration, une branche de la *Linnea borealis.*

La seconde séance est publique; le Secrétaire perpétuel l'ouvre par le résumé des travaux de l'année; on y distribue les prix; on y prononce l'éloge des membres dont la Société regrette la perte.

Au moment de l'ouverture de l'une et l'autre séance, à midi plein, le Secrétaire prend note de la hauteur barométrique, ainsi que celles du thermomètre et de l'hygromètre; il indique aussi les météores régnans.

XV.

Tous les Membres indistinctement, ainsi que les Associés-libres, sont obligés d'assister à l'une et à l'autre de ces deux grandes séances et d'en signer le procès-verbal, qui sera imprimé.

XVI.

La Société publie une série de médailles à la mémoire des hommes qui ont rendu de véritables services aux sciences naturelles, ont souffert pour elles ou leur font le plus d'honneur.

Une commission spéciale prise dans son sein est chargée de la confection de cet ouvrage.

XVII.

Tous les Membres indistinctement sont obligés de concourir à la formation d'un herbier national. Il est confié à la garde de l'archiviste.

La Société colligé également les plantes et graines exotiques, tous les objets d'histoire naturelle, de mécanique agricole, ou autres qui pourront être adressés à la Société par ses Correspondans ou offerts par ses Membres.

XVIII.

La Société publie au commencement de chaque année sous le titre de *Mémoires de la Société Linnéenne de Paris*, le tableau de ses membres et dignitaires, le résumé de ses travaux et les mémoires qu'elle juge dignes de paraître en entier ou par extrait, les notices biographiques des morts, les prix proposés, etc.

Tous les Membres résidans, Honoraires et Auditeurs, les Associées-libres, les Correspondans nationaux et étrangers sont de droit souscripteurs.

Il sera remis *gratis* un exemplaire à l'auteur d'un mémoire d'une étendue déterminée et jugé digne de l'impression.

XIX.

Chaque année la Société propose au concours une ou plusieurs questions; une médaille d'or, dont la valeur et l'emblême sont l'objet d'un article particulier, sera remise au mémoire qui aura mérité le prix.

A l'exception des Correspondans et des Membres honoraires non résidans, aucun membre de la Société ne peut prendre part aux concours.

XX.

Tous les membres des Sociétés Linnéennes nationales et étrangères ont droit d'assister aux séances, après l'exhibition de leurs diplômes.

XXI.

La Sociéte Linnéenne de Paris assiste en corps ou par députation à la sépulture de ses membres.

XXII.

La Société tient ses séances particulières le premier et le troisième jeudi de chaque mois.

XXIII.

Lorsqu'il y aura dans une ville ou un canton plusieurs Correspondans, ils se réuniront le 24 mai et dresseront procès-verbal de la fête qu'ils auront célébrée. Le doyen des Correspondans présidera.

XXIV.

Le présent Réglement ne pourra recevoir de modification ultérieure que sur la demande écrite, textuellement exprimée, de onze Membres résidans au moins. Elle sera discutée en assemblée générale extraordinaire, et ne deviendra règle immuable qu'autant qu'elle aura réuni les deux tiers des suffrages.

N. B. — *Les lettres et paquets doivent être adressés* francs de port *à M.* Thiébaut de Berneaud, *Secrétaire perpétuel de la Société Linnéenne, rue des Saints-Pères, n°. 46, en face de la rue Taranne, à Paris.*

TABLEAU DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS (1).

DIGNITAIRES.

** DE LACÉPÈDE (Bern. Germain Et. L. comte), Pair de France, membre de l'Institut, *Président.*

* LEFÉBURE (Louis-Henri), professeur de botanique, *Vice-Président.*

** DESFONTAINES (Réné-Louische), de l'Institut de France, *Vice-Président.*

* THIÉBAUT DE BERNEAUD (J. B. M. A. Arsenne), l'un des bibliothécaires de la Bibliothèque Mazarine, *Secrétaire perpétuel.*

* DESHAYES (Pierre-Marie), botaniste, *Secrétaire-adjoint, Archiviste.*

* VOÏART (Jacques-Philippe), propriétaire, *Trésorier.*

MEMBRES RÉSIDANS.

BEUDANT (François-Sulpice), sous-directeur du cabinet minéralogique particulier de S. M.

---

(1) Les noms précédés de deux astérisques indiquent les fondateurs de la Société Linnéenne en 1788; ceux qui sont accompagnés d'un seul astérisque, indiquent les membres régénérateurs de la nouvelle Société, réunis aux premiers fondateurs.

* Bory de Saint-Vincent (le Colonel J.-B.-G.-M.), de l'Institut de France.

* Damiron (Nicolas), D. M., professeur à l'hôpital du Val-de-Grâce.

Garcin de Tassy (Héliodore), orientaliste.

* Gasc (Jean-Pierre), professeur des sciences physiques, officier de l'Université, chef d'institution.

* Gasc (Jean-Charles), D. M., médecin de l'hôpital de la Garde Royale.

* Gautier (Louis-Alexandre), docteur en médecine.

Gay (Jacques-Étienne), botanographe.

* Lamouroux (Jean-Pierre), docteur en médecine.

* Leforestier (le chef d'escadron Charles), naturaliste.

Léman (Sébastien), naturaliste.

* Maujean (Jean-Joseph), pharmacien.

Maygrier (Jean Pierre), docteur en médecine.

* Paulin (Armand Léon), docteur en médecine.

Perrottet (Samuel), botaniste-cultivateur.

Poiret (Jean-Louis-Marie), botaniste.

* Thory (Claude Antoine), botaniste, adjoint au maire du 1er. arrondissement.

* Troncin (Jean Pierre), D. M., professeur de botanique et de physiologie végétale.

MEMBRES HONORAIRES NATIONAUX.

Amoreux (Pierre Joseph), docteur en médecine, ancien professeur d'histoire naturelle, à Montpellier.

Balbis (Jean Baptiste), professeur de botanique et directeur du jardin des plantes, à Lyon.

Bournon (Jacques-Louis, comte de), Directeur du cabinet minéralogique particulier de S. M., à Paris.

* Chabrol de Volvic (Gilbert Joseph Gaspard, comte), conseiller d'État, préfet du département de la Seine, à Paris.

* Cuvier (George-Léopold-Chrétien-Frédéric-Dagobert, baron), président de l'Université, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, etc., à Paris.

De Chezy (Antoine-Léonard), membre de l'Institut, professeur au collége de France, à Paris.

De Lessert (Benjamin), membre de l'Institut, de la chambre des Députés, etc., à Paris.

* Deleuze (S. P. F.), secrétaire du Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

* Devèze (Jean), médecin de S. M. pour le château des Tuileries, à Paris.

Dumont de Courset (*baron*), botaniste-cultivateur, au Courset par Samer.

Geoffroy-Saint-Hilaire (Étienne), membre de l'Institut, à Paris.

** Gillet de Laumont (François-Nicolas-Pierre), doyen des inspecteurs-généraux des mines, membre de l'Institut, etc., à Paris.

Girod de Chantrans, naturaliste, correspondant de l'Institut, à Chantrans, près de Baume-les-Dames.

Hallé (Jean-Noël), membre de l'Institut, à Paris.

Humboldt (Alexandre, baron de), de l'Institut, à Paris.

* Jomard (Edme-François), membre de l'Institut, à Paris.

Juge de Saint-Martin (J.-J.), botaniste-cultivateur, à Limoges.

Laubert (Charles), inspecteur-général du service de pharmacie, à Paris.

** MICHAUX (François-André), botaniste, correspondant de l'Institut, à Paris.

MIOT DE MELITO (André-François, comte), ancien conseiller d'état, correspondant de l'Institut, à Paris.

MIRBEL (Charles-François BRISSEAU de), membre de l'Institut, à Paris.

MOUTON-FONTENILLES DE LA CLOTTE (G. P.), Directeur du cabinet d'histoire naturelle, à Lyon.

PALASSOU, naturaliste, correspondant de l'Institut, à Ogenne, près Navarreins.

PERCY (Pierre-François, baron), membre de l'Institut, à Paris.

PERSOON (Chrétien), botaniste, à Paris.

** SILVESTRE (Augustin-François), membre de l'Institut, à Paris.

TERRASSE-DES-MAREILLES (Pierre), propriétaire à Provins.

** THOUIN (André), membre de l'Institut, à Paris.

* VIEILLOT (Louis-Pierre), ornithologiste, à Paris.

* WALCKENAER (Charles-Athanase), maître des requêtes, membre de l'Institut, à Paris.

MEMBRES HONORAIRES ÉTRANGERS.

ARIAS Y COSTA (don Antonio Sandalio de), président de la classe d'agriculture de la Société Économique de Madrid.

BLUMENBACH (Jean Frédéric), professeur d'histoire naturelle, à Gottingue.

BRIDEL-BRIDORI (Samuel-Élisée, baron de), conseiller-intime de légation, botaniste, à Saxe-Gotha.

Brown (Robert), professeur de botanique, à Londres.

Fabbroni (Giovanni), directeur de la Monnaie, correspondant de l'Institut, à Florence.

Jefferson (Thomas), ancien président des États-Unis d'Amérique, à Monticello, état de Virginie.

Mitchill (Samuel L.), président du corps médical des États-Unis et du lycée d'histoire naturelle; à New-Yorck.

Pascalis (Félix), docteur en médecine, à New-Yorck.

Pavon (don Joseph), botaniste, à Madrid.

Pultney (Richard), botaniste, à Blandfort-Dorsetshire, en Angleterre.

Schneider (Joseph-Gottlieb), professeur, à Breslaw.

Smith (J. Edwards) M. D., président de la Société Linnéenne de Londres.

Sprengel (Kurt), D. M., professeur de botanique, à Hales.

Tenore (Michele), professeur de botanique et directeur du jardin des plantes, à Naples.

Thunberg (Carl Peter), professeur d'histoire naturelle à l'Université d'Upsal.

Van-Hulthem (Charles), membre des États-Généraux et l'un des directeurs du jardin botanique, à Gand.

Zea, botaniste et vice-président de la république de Columbia, Amérique du Sud.

MEMBRES AUDITEURS.

Arago (Jacques), naturaliste et dessinateur.

Dupuy (Jean-Jacques), de Bergerac, candidat en médecine.

Gay (Claude), de Draguignan, botaniste.

* Lalanne (Pierre), de Libourne, élève en médecine.

* Lemesle (Charles), de Rambouillet, propriétaire.

Massot (Joseph), de Perpignan, propriétaire.

Mauricet (Jean-Joseph) de Vannes, docteur en médecine.

Noyer (Jean Antoine Alexandre), de Cayenne, propriétaire.

Plée (François B.), dessinateur d'histoire naturelle et graveur.

* Pouplin (Jacques-Joseph-Remi), agronome.

Prêtre (Jean Gabriel), dessinateur et peintre d'histoire naturelle.

** Redouté (Pierre-Joseph), peintre d'histoire naturelle.

Reynier (Émilien), de Lausanne, médecin.

* Tastu (Joseph), de Perpignan, propriétaire.

* Varaigne (Hector), de Verdun sur Meuse, propriétaire.

Venot (Jean-Baptiste), de Bordeaux, candidat en médecine.

ASSOCIÉES-LIBRES.

Goujon (M.) à Metz.

Legroing de La Maison Neuve (Françoise Thérèse Antoinette, comtesse), à Paris.

Libert (Marie-Anne), à Malmédy.

Passerrieu (Sophie), à Labejan, près Mirande.

Redouté (Marie Louise Adélaïde), à Paris.

Redouté (Joséphine), à Paris.

Tastu, née Voïart (Amable), à Paris.

Thiébaut de Berneaud (Joséphine Félicité Eliza Zoé Uranie), à Paris.

Voïart (Élise), à Choisy-sur-Seine.

CORRESPONDANS NATIONAUX.

Département de l'Ain.

AUGER (Victor), botaniste et juge de paix, à Saint-Rambert.

CULLET (Jean-Baptiste), ancien conservateur des eaux et forêts, à Montarsier, près Belley.

DE SAINT-DIDIER (B. Augustin-Hubert), propriétaire, à Priay, par Pont-d'Ain.

DUJAZ-D'AMBÉRIEUX, naturaliste, à Ambérieux.

DUMARCHÉ, ancien officier du génie, à Pont-de-Vaux.

RIBOUD (Thomas), naturaliste, correspondant de l'Institut, à Bourg.

VARENNES DE FENILLES, naturaliste, à Bourg.

Ariège.

DE LAJOUS, propriétaire-cultivateur, et maire d'Artigat, Secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture de l'Ariège, à Artigat, par Pamiers.

Aveyron.

FONTANEILLES, docteur en médecine, à Milhau.

Bouches du Rhône.

GOUFFÉ LACOUR (Roch-Bernard-Marie DE TROISVILLES, chevalier de), directeur du jardin botanique, à Marseille.

JAUFFRET, bibliothécaire de la ville et l'un des Secrétaires perpétuels de l'académie de Marseille.

LAUTARD (Jean-Bap.), D. M., l'un des Secrétaires perpétuels de l'académie de Marseille.

SOLIER (Antoine-Jean-Joseph), capitaine du génie, à Marseille.

Calvados.

Brébisson (Jean-Baptiste-Gilles de), naturaliste, à Falaise.

Brébisson (Louis-Adolphe de), botaniste, à Falaise.

Delise (Dominique), botaniste, chef de bataillon en retraite, à Vire.

Eudes-Deslongchamps (Jacques-Armand), docteur en chirurgie, à Caen.

Lamouroux (Jean-Vincent-Félix), professeur d'histoire naturelle, correspondant de l'Institut, à Caen.

Charente.

Landreau (Jean), pharmacien, à Angoulême.

Charente-Inférieure.

De Chal fils (Simon-Louis), propriétaire-cultivateur, à La Grange, par Saujon.

Côte d'Or.

Vallot, D. M., Secrétaire perpétuel de l'Académie, à Dijon.

Doubs.

Ordinaire (Désiré), propriétaire-cultivateur, à Mézières, par Ornans.

Drôme.

Duvaure (Antoine), propriétaire-cultivateur, à Crest.

Eure.

Delarue (Louis-Henri), pharmacien, à Évreux.

Lebret (Charles-François), propriétaire-cultivateur, au Ménil-Verclive, par Écouis.

Finistère.

Bonnemaison (Théophile), pharmacien, à Quimper.

Delafruglaye (Paul-Émile, *général*), propriétaire, à Kéranroux, par Morlaix.

Gard.

De Pouzols, capitaine au 33e. régiment d'infanterie, à Manduel, près de Nîmes.

Garonne (Haute).

Astier (Charles-Benoît, chevalier), pharmacien principal en retraite, à Toulouse.

Boileau (Paul), pharmacien, à Bagnères de Luchon.

Dispan, professeur de chimie, à Toulouse.

Dralet (Étienne-François), conservateur des eaux et forêts, à Toulouse.

Ferrière (Antoine), jardinier en chef du jardin botanique, à Toulouse.

Lesoing, propriétaire-cultivateur, à Saint-Gaudens.

Marchand (Jean François Marie), pharmacien, à Saint-Béat.

Gironde.

Piétry (Jean-Baptiste), pharmacien, à Bordeaux.

Teulère (Joseph), ancien ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Bordeaux.

Teulère (Bernard), docteur en médecine, à Bordeaux.

Hérault.

Bonnet (J.-F.-Victor), D. M., professeur de matière médicale, à Montpellier.

Delile Rafeneau (Alire), professeur à la faculté de médecine, directeur du jardin botanique, à Montpellier.

Dunal (Michel-Félix), professeur de botanique, à Montpellier.

Lallemand (Claude-François), professeur à l'École de

médecine, chirurgien en chef de l'hôpital civil et militaire, à Montpellier.

Indre.

Barbançois (Charles-Élion, marquis de), propriétaire, à Villegongis, par Châteauroux.

Jura.

Luc, ancien professeur d'histoire naturelle, à Lons-le-Saulnier.

Landes.

Dufour (Jean-Marie-Léon), docteur en médecine, à Saint-Séver.

Grateloup (Jean Pierre Sylvestre), docteur en médecine, à Dax.

Thore (Jean), docteur en médecine, à Dax.

Loir et Cher.

Beaunier (Stanislas), secrétaire de la Société d'agriculture, à Vendôme.

Loire.

Lapierre (Jean), professeur d'histoire naturelle et bibliothécaire, à Roanne.

Loire-Inférieure.

Dubuisson (François-René-André), professeur et conservateur du Muséum d'histoire naturelle, à Nantes.

Fréteau (Jean-Marie) Docteur en médecine, à Nantes.

Gruet (Pierre Marie), directeur des contributions indirectes, à Paimbœuf.

Pallois (François-Vincent), D. M., Secrétaire de la Société académique de Nantes.

Ursin (Pierre François Marie), naturaliste, à Nantes.

Loiret.

BIGOT DE MOROGUES (Pierre-Marie-Sébastien, *baron*), naturaliste, à Orléans.

DESCOURTILZ (M. E.), D. M., à Baumont, près Pithiviers.

TRISTAN (Jules Marie Claude de), botaniste, à Orléans.

Lot-et-Garonne.

BRONDEAU (Louis de), fils, botaniste, à Estillac.

CHAUBARD (Louis-Anastase), botaniste, à Agen.

DUMOLIN (Jean-Baptiste), botaniste, à Combebonnet.

DE GODAILH, propriétaire, à Agen.

GRAULHIÉ (Cyrille), ornithologiste, à Agen.

ITIER, docteur en médecine, à la Sauvetat de Savères.

SAINT-AMANS (Jean-Florimond BOUDON de), naturaliste, à Agen.

Lozère.

PROST (Théodose Cyriac), directeur de la poste, à Mende.

Maine-et-Loire.

DESVAUX (Nicaise-Auguste), professeur de botanique, à Angers.

GUÉPIN (Jean Baptiste-Pierre), professeur à l'École de médecine, d'Angers.

Manche.

CACHIN (le baron), inspecteur-général des travaux maritimes, à Cherbourg.

DUHERISSIER DE GERVILLE (Charles-Alexis-Adrien), naturaliste, à Valognes.

Meurthe.

BRACONNOT, directeur du jardin des plantes, à Nancy.

LAMOUREUX (Jean-Baptiste François Xavier), Secrétaire perpétuel de l'Académie de Nancy.

MATHIEU DE DOMBASLE (Christophe-Joseph-Alexandre), propriétaire, à Nancy.

SOYER-WILLEMET (Hubert-Félix), pharmacien, à Nancy.

VALENTIN (Louis), Docteur en médecine, à Nancy.

Meuse.

BONNAIRE-MANSUY, naturaliste, à Saint-Mihiel.

CHEVALLOT (le baron), officier supérieur du génie, à Verdun.

Morbihan.

MAURICET (Jean-François), pharmacien, à Vannes.

Moselle.

* BOUCHOTTE (Jean-Baptiste-Charles), propriétaire-cultivateur, à Woipy.

GORCY (Pierre-Christophe), Doct. en médec., à Metz.

HERPIN (Jean-Charles), Secrétaire de la Société d'agriculture, à Metz.

Nord.

DESMAZIÈRES (Jean-Baptiste-Henri-Joseph), propriétaire, botanographe, à Lille.

LESTIBOUDOIS (Thémistocle), Docteur en médecine et professeur de botanique, à Lille.

PETIT (Jean-Baptiste), botaniste-cultivateur, à Wazèmes.

Oise.

ROULLIER (Philippe-Auguste), docteur en médecine, à Pont Sainte-Maxence.

Pas-de-Calais.

HURTREL D'ARBOVAL (Louis-Henri-Joseph), médecin-vétérinaire-amateur, à Montreuil-sur-Mer.

Pyrénées (Hautes.)

THOLLARD, professeur des sciences physiques, à Tarbes.

Pyrénées Orientales.

CODER, naturaliste, pharmacien, à Prades.

COMPAGNYO (B. Jean Louis), Docteur en médecine et chirurgie, à Perpignan.

JAUBERT DE PASSA (François), conseiller de préfecture, à Perpignan.

XATARD, pharmacien, à Prats-de-Mollo, par Ceret.

Rhin (Bas.)

FODÉRÉ (Franç.-Ém.), professeur en médecine, à Strasbourg.

GRAFFENHAUER (J. P.) docteur en méd., à Strasbourg.

HUGOT (Henri), secrétaire de la Société des sciences, à Strasbourg.

Rhône.

CHAMPAGNEUX, propriétaire, à Lyon.

CHANCEY (Antoine de), agronome, à Lalan, près Belleville-sur-Saône.

FAUCHÉ, ex-pharmacien en chef, à Lyon.

GROGNIER (Louis-Furcy), professeur de botanique à l'École vétérinaire de Lyon.

MADIOT (Jacques-François), directeur de la pépinière du Rhône, à Lyon.

Saône-et-Loire.

ARCHIS (Bertrand des), Docteur en médecine, à Romanèche.

TROUFLAUT, professeur de botanique, à Autun.

Sarthe.

DESLANDES (Augustin Sylvain), propriétaire-cultivateur, à Bazouges, près La Flèche.

DESPORTES (Narcisse-Henri-François), naturaliste, au Mans.

DROUET (Charles), naturaliste et propriétaire, au Mans.

LE MEUNIER (Sébastien), propriétaire-cultivateur, à La-Flèche.

LOFFICIAL, propriétaire-cultivateur, à Baujé.

SALMON (Réné-Joseph), propriétaire, à Sablé.

Seine-et-Marne.

BORGHERS (Claude Gabriel), propriétaire-cultivateur, à Lumigny, par Rozoy.

FRANCESCHI (Marc), propriétaire au Viviers, près de Guignes.

HÉBERT (Mathieu), propriétaire-cultivateur au Viviers.

Seine-et-Oise.

LACHEVARDIÈRES (Alexandre Louis), propriétaire, à Sucy, près de Corbeil.

Seine Inférieure.

GAILLON (Benjamin), naturaliste, receveur à la navigation des douanes, à Dieppe.

LE PRÉVOST (Auguste), propriétaire, ancien administrateur, à Rouen.

LE TURQUIER-DELONGCHAMP (Joseph-Alexandre), botaniste, membre de l'Académie des sciences, à Rouen.

LEVIEUX (Jean-Baptiste-Pierre), commissaire du gouvernement, près la Monnaie, à Rouen.

MARQUIS (Alexandre-Louis), D. M., professeur de botanique, à Rouen.

Somme.

BAILLOU (Louis Ant. Franç.), naturaliste, à Abbeville.

BOUCHER (Jules-Armand-Guillaume), directeur des douanes, correspondant de l'Institut, à Abbeville.

Tarn.

VILLENEUVE (Jean-Baptiste-Marie, *comte* Louis de), propriétaire-cultivateur, à Castres.

Tarn et Garonne.

DEBIA (A.) Secrétaire-perpétuel de la Société d'agriculture, à Montauban.

Var.

AUBIN, avocat et botaniste, à Grasse.

*DUMONT D'URVILLE (Jules-Sébastien-César), lieutenant de vaisseau, attaché au département de Toulon.

GUÉRIN, Secrétaire de la Société d'agriculture, à Draguignan.

PEYRE, pharmacien en chef, à Toulon.

ROBERT, D. M. directeur du jardin botanique, à Toulon.

TURREL, membre de la Société d'agriculture de Draguignan.

Vaucluse.

GASPARIN (Adrien de), ancien officier de cavalerie, propriétaire à Orange.

REQUIEN, directeur du jardin botanique, à Avignon.

Vendée.

PIET (François), naturaliste et notaire, à Noirmoutier.

Vosges.

MATHIEU (H.) médecin-vétérinaire en chef, à Epinal.

Yonne.

DOULCET (A. Jean-Baptiste L.), ancien officier d'artillerie, propriétaire-cultivateur à Deffans, près Saint-Fargeau.

CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

Afrique.

DALMAS (Jean-Baptiste), D. M. président de la Société Linnéenne de l'île de France, au Port-Louis.

Allemagne.

GMELIN (Ch. Christ.) professeur de botanique, à Carlsrhue.

MEYER (Bernard), D. M. ornithologiste, à Offenbach, près Francfort sur le Mein.

SCHOTT, professeur de botanique, à Vienne.

SCHRADER (Henrich Adolphe), professeur de botanique, à Gottingue.

SCHULTES (F. A.), professeur de botanique, à Landshut (Bavière).

SCHWOEGRISCHEN (Chr. George), professeur de botanique, à Leipsick.

STEMBERG (le comte de), naturaliste, à Prague (Bohême).

Amérique du Nord.

BIGELOW (Jacob), D. M. membre du comité général de pharmacie, à Boston.

DAVIS (John), président de la Société Linnéenne de Boston.

HERBEMONT (Nicolas), membre de la Société d'agriculture de Columbia.

LESUEUR, naturaliste, à Philadelphie.

MEAD (Elijah), D. M. et physicien, à New Yorck.

MILBERT, naturaliste, à Philadelphie.

NUTTALL (Thomas), botaniste, à Philadelphie.

RAFFINESQUE, professeur d'histoire naturelle à l'Université de Lexington.

SIM (Thomas), Docteur en médecine et pharmacie à Columbia.

Amérique du sud.

BONPLAND (Aimé), botaniste, à Buenos-Ayres.

Poiteau, direct. des cultures à la Gabrielle, à Cayenne.

Rivadavia (Bernardino), Secrétaire d'État de l'intérieur, à Buenos-Ayres.

Unanue (Hippolito), président du collége médical de San Fernando, à Lima.

Angleterre.

Jenner, docteur en médecine, à Londres.

Lindley (John), professeur de botanique, à Londres.

Milne (Thomas), directeur du jardin botanique, à Oxford.

Pursh (Frédéric), botaniste, à Londres.

Sims (John), D. M. rédacteur du *Botanical Magazine*, à Londres.

Turner (Dawson), botaniste, à Yarmouth.

Antilles.

Artaud, D. M. botaniste, à Saint Pierre, île de la Martinique.

Delorme, docteur en médecine, à la Basse-Terre, île de la Guadeloupe.

Durand (François-Casimir), Docteur en médecine, à la Havanne, île de Cuba.

Lefort (J. P.), médecin au Fort Royal, île de la Martinique.

Danemark.

Hornemann (J. W.), professeur d'histoire naturelle, à Copenhague.

Lyngbye (H. Christ.), professeur de botanique, à Copenhague.

Schousboe (P. K. A.), naturaliste, à Copenhague.

Vargas-de-Bedemar (Romeo Comte), chambellan et directeur du cabinet de minéralogie, à Copenhague.

Ecosse.

HOPE (John), professeur de botanique, et directeur du jardin des plantes, à Edimbourg.

Espagne.

DE MARIA (Alfonso), professeur en médecine et chirurgie, à Cadix.

LAGASCA (Mariano), directeur du jardin botanique, à Madrid.

SALVA (Don Francisco), docteur en médecine, à Barcelonne.

Helvétie.

CHOISY (J. D.), botaniste, à Genève.

DE SAUSSURE (Théodore), professeur d'histoire naturelle, à Genève.

DUBY (Jean-Etienne), professeur et recteur de l'Académie, à Genève.

GAUDIN (J), botaniste, à Nion.

HAGEMBACH (C. F.), D. M. profes. de botan. à Basle.

** REYNIER (Louis), naturaliste, à Lausanne.

Indes orientales.

WALLICH (Nathaniel), surintendant du jardin botanique, à Calcutta.

Lombardie.

BELLARDI (Carlo), agrónome, à Milan.

BERTI (Giovan Battista), Doct. en médec., à Vérone.

BERTOLINI (Antonio), directeur du jardin botanique, à Bologne.

BODEI, professeur de botanique et directeur du jardin des plantes de Brera, à Milan.

BONATO (le docteur), professeur de botanique et directeur du jardin des plantes, à Padoue.

BREISLACK (Scipion), naturaliste, à Milan.

Brignoli (Giovanni dei), botaniste, à Modène.

Mazzuccato (Giovanni), agronome et botaniste, à Udine.

Moretti (Giuseppe), professeur d'agriculture à l'Université de Pavie.

Palmieri, botaniste, à Milan.

Pini (Ermenegildo), naturaliste, à Milan.

Ranzani (Camillo), professeur d'histoire naturelle, à Bologne.

Rossi (Gio : Battista), second jardinier en chef du jardin botanique de Monza, près Milan.

Zandrini, professeur au Muséum d'histoire naturelle, à Pavie.

Pays-Bas.

Ansiaux, Docteur en médecine, à Liège.

Behr fils, minéralogiste, commis d'état au département de l'intérieur, à La Haye.

Dekin (Adrien), directeur du jardin botanique, à Bruxelles.

Desronais, Secrétaire de la Société d'agriculture, à Bruxelles.

Dethiers, avocat, géologue, à Theux, par Spa.

Drapiez, professeur de chimie et d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Dumortier-Rutteau (Barthelemy Charles-Joseph), Secrétaire de la Société d'horticulture, à Tournay.

Fabri-Longré (Ars. H. J.), député aux Etats-généraux, propriétaire à Liège.

Lafontaine, pharmacien, à Liège.

Lejeune (Alexandre-Louis-Simon), docteur en médecine, à Verviers, pays de Liège.

MERTENS (François Charles), professeur de philosophie, directeur de l'académie de commerce à Bremen.

MUSSCHE (Jean Henri), jardinier en chef du jardin botanique, à Gand.

POLLARD DE CANNIVRIS (Philippe-Albert), membre des Etats-généraux, etc., à Bruxelles.

ROUCEL, botaniste à Alost.

SOMMÉ (C. L.) D. M. chirurgien en chef et professeur à l'hôpital civil d'Anvers.

VAN-DON KELAAR (André), directeur du jardin botanique, à Louvain.

WIEGERS (Frédéric-Adolphe), botaniste-cultivateur, à Malines.

Piémont.

BAYLE-BARELLI (comte), membre de l'Académie de Turin.

CARENA (Giacinto), professeur de physique, Secrétaire-perpétuel de l'Académie des sciences de Turin.

COLLA (Luigi), avocat, à Turin.

GIOBERT (G. A.), Secrétaire-perpétuel de la Société agricole de Turin.

LASANO (Matteo), agronome, à Carmagnola.

RISSO (Antoine), naturaliste, à Nice.

Prusse.

LINCK (Henri Frid.), professeur de botanique, à Berlin.

RUDOLPHI, chimiste, à Berlin.

NEES-VON-EESENBECK, professeur de botanique, à Bonn.

NOEGGERATH (Jean-Jacques), naturaliste, à Bonn.

Rome (État de).

SEBASTIANI, directeur du jardin botanique, à Rome.

Russie.

Fischer (F.-E.-L.), Secrétaire de la Société phytographique de Gorencki.

Saloz, médecin-vétérinaire, à Odessa.

Savoie.

Bonjean (Joseph-Louis), pharmacien, à Chambéry.

Francoz, propriét.-cultivat., à Arit, par Chambéry.

Huguenin (Auguste), botaniste et pharm., à Chambéry.

Perret, botaniste, à Aix.

Deux-Siciles.

Bivona (Antonio, baron), botaniste, à Palerme.

Sestini (Domenico), naturaliste, à Palerme.

Tondi, professeur de géognosie, à Naples.

Suède.

Agardh (Charles-Adolphe), professeur de botanique, à Lunden.

Toscane.

Barzellotti (Giacomo), D. M., professeur à l'Université de Pise.

Gallizioli (Filippo), Docteur en médecine, à Florence.

Mazzi (Giuseppe), professeur à l'Université de Sienne.

Nesti (Filippo), conservateur du Muséum d'histoire naturelle, à Florence.

Raddi (Giuseppe), naturaliste, à Florence.

Ridolfi (Cosimo, marquis), chimiste, à Florence.

Sabatini, professeur d'histoire naturelle, à Sienne.

Santi (Giorgio), professeur d'histoire naturelle, à Pise.

Savi (Gaetano), directeur du jardin botanique, à Pise.

Savi (Paolo), naturaliste, à Pise.

Taddei (Gioacchino), D. M., intendant de pharmacie, et professeur de chimie au grand hôpital de Florence.

TARGIONI-TOZZETTI (Ottaviano), directeur du jardin des plantes, à Florence.

TOMMI (Pietro), professeur de chimie, à Sienne.

SOCIÉTÉS SAVANTES AFFILIÉES.

Société Linnéenne de Londres.
de Boston.
de Philadelphie.
Académie des Fisiocritici, à Sienne.
Académie des Georgofili, à Florence.
Académie des sciences de Marseille.
de Turin.
Société académique de Nantes.
Société d'agriculture de Bruxelles.
de Nancy.
de Turin.
Société d'agriculture et botanique de Gand.
Société d'histoire naturelle et d'agriculture de Lyon.
Société d'horticulture de Tournay.
Société des sciences, lettres et arts de Metz.
Société de médecine, chirurgie et pharmacie du département de l'Eure, à Évreux.
Société des sciences naturelles, à Francfort-sur-le-Mein.

Imprimeur.

D'HAUTEL (Charles Louis), rue de la Harpe, n°. 80.

Libraires.

AUDOT (Louis-Eustache), rue des Maçons-Sorbonne, n°. 11.

DEBEAUSSEAUX (Antoine), quai Malaquais, n°. 15.

Préparateur-naturaliste.

DELALANDE (Jean-Bapt.) place du palais de Justice.

LISTE

Des Ouvrages imprimés et des Objets d'Histoire Naturelle, offerts à la Société Linnéenne de Paris (1).

M. Astier, C. — Méditations sur la fièvre jaune, et moyens de s'en garantir, in-8°. Toulouse, 1821.

M. Beaunier, C. — Traité pratique sur l'éducation des abeilles, 1 vol. in-8°., avec planches gravées. Vendôme, 1806.

Le Guide des propriétaires et des jardiniers pour le choix, la plantation et la culture des arbres, 1 vol. in-8°., avec fig. Paris, 1821.

Précis sur les Greffes, in-8°., avec fig. Paris, 1821.

M. Bigot de Morogues, C. — Observations minéralogiques et géologiques sur les principales substances des départemens du Morbihan, du Finistère et des Côtes-du-Nord, in-8°. Paris, 1810.

Essai sur la constitution minéralogique et géologique du sol des environs d'Orléans, in-8°. Orléans, 1810.

Essai sur la topographie de la Sologne, in-8°. Orléans, 1811.

(1) Les lettres qui suivent les noms indiquent, savoir: R. les Membres résidans; H. les Membres honoraires; A. les Membres auditeurs; A. L. les dames Associées-libres; C. les Correspondans; et E. les personnes étrangères à la Société.

Essai sur l'appropriation des bois aux divers terrains de la Sologne, in-8°. Orléans, 1811.

De l'influence des arts sur l'opinion publique, et de leurs rapports avec la civilisation, in-8°. Orléans, 1821.

M. Borghers, C. — *Plants enracinés d'une vigne donnant trois récoltes dans l'année.*

M. Bory de Saint-Vincent, R. — Mémoire sur les forêts souterraines et sur le bois bitumineux de Wolfseck, dans la Haute-Autriche, in-8°. Paris, 1805.

Mémoire sur ce que les Espagnols appellent *los toros de Guissando*, in-8°., avec fig. Bruxelles, 1819.

Sur les grénadilles ou passionnaires, in-8°., avec trois planches. Bruxelles, 1819.

Sur une éruption du volcan de l'île de Mascareigne, qui eut lieu en 1812, in-8°., avec une planche. Bruxelles, 1820.

Voyage souterrain, ou Description du plateau de Saint-Pierre de Maestricht et de ses vastes cryptes, 1 vol. in-8°., avec quatre planches. Paris, 1821.

M. Carena, C. — Elogio dell' academico conte San-Martino-Della-Motta, in-4°. Turin, 1819.

Descrizione di due macchine per gramolare il lino, e la canapa, in-8°., avec une planche gravée. Turin, 1819.

Monographie du genre *hirudo*, ou Description des espèces de sangsues qui se trouvent ou qui sont en usage en Piémont, in-4°., avec deux planches. Turin, 1821.

M. Delarue, C. — Bulletin des sciences médicales, par les membres du comité central de la Société de

médecine de l'Eure, de 1809 à 1821, compris 13 vol. in-8°.

M. Delessert (Benj.), H. — Icones selectæ plantarum, quas in systemate universali, ex herbariis pariensibus præsertim ex Lessertiano, describit Aug. Pyr. De Candolle; ex archetypis speciminibus à P. J. F. Turpin delineatæ et editæ à Benj. Delessert, etc., vol. 1, in-fol. Parisiis, 1820.

(Ce volume contient les renonculacées, les dilleniacées, les magnoliées, les annonées et les ménispermées.)

M. Descourtilz, C. — Flore médicale des Antilles, in-8°., avec planches coloriées. Paris, 1821.

(La Société n'a reçu que les trois premières livraisons.)

M. Desfontaines, H. — Choix de plantes du Corolaire des instituts de Tournefort, publiées d'après son herbier et gravées sur les dessins originaux d'Aubriet, 1 vol. in-4°., avec 70 planches gravées. Paris, 1808.

M. Deshayes, R. — Le Botaniste voyageur aux environs de Paris, 1 vol. in-12, avec une carte topographique. Paris, 1807.

(Dans cet ouvrage, on trouve les plantes des environs de Paris, avec l'indication des lieux généraux et particuliers où elles se trouvent.)

M. Deslandes, C. — De la pauvreté et de la mendicité; des moyens de détruire l'une et de soulager l'autre, in-8°. Le Mans, 1817.

Élémens de l'agriculture et des sciences qui s'y rapportent, auxquels on a joint une bibliographie rurale choisie, 2 vol. in-12. Paris, 1820.

M. Desmazières, C. — Agrostographie des départemens

du nord de la France, ou Analyse et description de toutes les graminées qui croissent naturellement et que l'on cultive généralement dans ces départemens, 1 vol. in-8°. Lille, 1812.

(Cette espèce de monographie embrasse une étendue d'environ 42 myriamètres ou 95 lieues en longueur, sur 19 m. ou 50 l. en largeur, et comprend les départemens du Pas-de-Calais, de la Somme, du Nord, de l'Aisne, des Ardennes, et ceux de la Roer, de la Meuse inférieure, de deux Nèthes, de l'Escaut, de la Lys, de Jemmapes, de la Dyle, de l'Ourthe, de Rhin et Moselle et de la Sambre.)

M. Desportes, C. — Tableau des plantes cultivées dans les serres de M. Leprince-Clairsigny, au Mans, in-8°. Le Mans, 1816.

Liste des animaux et des minéraux observés dans le département de la Sarthe, in-8°. Le Mans, 1821.

M. Desvaux, C. — Nomologie botanique, ou Essai sur l'ensemble des lois d'organisation végétale, in-8°. Angers, 1817.

Programme du Cours de botanique professé au jardin des plantes d'Angers, in-8°. Angers, 1817.

Observations sur les plantes des environs d'Angers, in-12. Angers, 1818.

M. Devèze, H. — Traité de la fièvre jaune, 1 vol. in-8°. Paris, 1820.

Mémoire au Roi, en son conseil des ministres et aux chambres, ou Protestation contre le travail de la commission sanitaire, in-4°. Paris, 1821.

Deuxième mémoire sur le régime sanitaire, in-4°. Paris, 1821.

Notice sur la fièvre jaune, la peste et le typhus, con-

7 *

sidérés comme non contagieux; par M. Sédillot, in-8°. Paris, 1820.

M. Dralet, C. — Considérations sur l'histoire naturelle des poissons, sur la pêche et les lois qui la régissent, in-8°. Toulouse, 1821.

M. Dubuisson, C. — Discours prononcé à l'ouverture publique du Muséum d'histoire naturelle de la ville de Nantes, in-8°. Nantes, 1810.

Essai d'une méthode géologique, ou Traité abrégé des roches, 1 vol. in-8°. Nantes, 1819.

M. Dufour (Léon), C.—Observations sur quelques arachnides quadripulmonaires, in-8°., avec une planche. Bruxelles, 1820.

Description de onze arachnides nouvelles et d'une espèce nouvelle de galéode (2 mémoires), in-8°., avec deux planches. Bruxelles, 1820.

Observations générales sur les arachnides, suivies de la description de dix espèces nouvelles ou peu connues d'insectes recueillis en Espagne, et d'observations sur quelques cicindelètes et carabiques observés en Espagne, in-8°., avec deux planches. Bruxelles, 1821.

Recherches anatomiques sur la ranatre linéaire et la nepe cendrée, in-8°., avec trois planches. Bruxelles, 1821.

Coup-d'œil topographique sur la ville de Xativa et sur Moxante (état de Valence), et Bouquet botanique de leurs environs; in-8°. Bruxelles, 1821.

Révision des genres cladonia, scyphophorus, helopodium et bæomices de la Flore française, in-8°. Bruxelles, 1821.

M. Dumont d'Urville, C. — Relation de la campagne hydrographique de la gabarre *la Chevrette*, dans la mer Noire et le Levant, pendant l'année 1820, in-8°. Paris, 1821.

Collection de plantes provenant de la Grèce et des lieux visités par Tournefort.

M. Durand, C. — Lettre sur la fièvre jaune, in-4°. Paris, 1821.

M. Eudes-Deslongchamps, C. — Dissertation sur l'hydrocèle de la tunique vaginale, in-4°. Paris, 1818.

Collection de fossiles provenant du département du Calvados.

M. Fodera, E. — Histoire de quelques doctrines médicales comparées à celles du docteur Broussais, un vol. in-8°. Paris, 1821.

M. Fodéré, C. — Voyage aux Alpes maritimes, ou Histoire naturelle, agraire, civile et médicale du comté de Nice et pays limitrophes, 2 vol. in-8°. Paris, 1821.

M. Franceschi, C. — *Diverses graines provenant de l'île de la Trinité; des cocos travaillés par les indigènes de l'Orénoque et du Méta.*

M. Gaillon, C. — Essai sur l'étude des thalassiophytes ou plantes marines, in-8°. Rouen, 1820.

Essai sur les causes de la couleur verte que prennent les huîtres des parcs à certaines époques de l'année, in-8°. Rouen, 1821.

Aperçu microscopique et physiologique de la fructification des thalassiophytes symphysistées, in-8°. Rouen, 1821.

M. Garcin de Tassy, R. — Les Oiseaux et les Fleurs,

allégories morales d'Azz-Eddin Elmocaddessi, publiées en arabe, avec une traduction et des notes, 1 vol. in-8°. Paris, 1821.

(Presque toutes les notes sont relatives à l'histoire naturelle ; elles sont fort étendues.)

M. Gasc (J.-P.), R. — Discours sur les moyens d'éducation qui sont employés dans son institution, in-4. Paris, 1820.

Discours sur la discipline et la direction morale du même établissement, in-4. Paris, 1821.

M. Gasparin (de), C. — Mémoire sur la culture de la garance dans le département de Vaucluse, in-8. Genève, 1819.

Des petites propriétés considérées dans leurs rapports avec le sort des ouvriers, la prospérité de l'agriculture et la destinée des états, in-8. Paris, 1820.

Des maladies contagieuses des bêtes à laine, 1 vol. in-8. Paris, 1821.

M. Gautier, R. — Manuel des plantes médicales, ou Description, usage et culture des végétaux indigènes employés en médecine, 1 vol. in-12 de 1140 pages. Paris, 1821.

M. Gay (Cl.), A. — *Plantes recueillies dans les Alpes.*

M. Gillet de Laumont, H. — Rapport sur les chandelles de suif ou bougies scléraphthites du docteur Manjot, in-4. Paris, 1821.

Des Minéraux de la Corse et de la France ; une espèce particulière de Pomme de terre.

M. Gorcy, C. — Recherches historiques et pratiques sur l'hydrophobie, 1 vol. in-8. Paris, 1821.

M. Haldat (de), E. — Éloge de François Mandel, doyen des pharmaciens, in-8. Nancy, 1821.

M. Herpin, C. — Avis aux parens sur la nouvelle méthode perfectionnée d'enseignement élémentaire mutuel, etc., 1 vol. in-12, avec planches. Paris, 1818.

Mémoire sur la graisse des vins, in-8. Châlons-sur-Marne, 1819.

Considérations générales sur le colportage, in-8. Metz, 1820.

Notice sur l'art de cultiver la vigne et de faire les vins dans quelques cantons du département de la Moselle, in-8. Metz, 1821.

Des inconvéniens de l'appareil dit *Vinificateur*, pour les vins peu spiritueux, et naturellement verts ou acides, in-8. Metz, 1821.

Discours sur l'enseignement mutuel de musique, in-8. Metz, 1821.

M. Hurtrel d'Arboval, C. — Instruction sommaire sur l'épizootie contagieuse des bêtes à cornes du département du Pas-de-Calais, in-8. Bologne-sur-Mer, 1816. (Première édition); 1817. (Seconde édition augmentée).

Notice sur les maladies qui peuvent se développer parmi les bestiaux, soit durant les chaleurs et la sécheresse, soit dans le cours des automnes pluvieux et froids, in-8. Boulogne-sur-Mer, 1819.

M. Jauffret, C. — Pièces historiques sur la peste de Marseille et d'une partie de la Provence, en 1720, 1721 et 1722, 4 tomes en 2 vol. in-8. Marseille, 1820.

M. Lachevardières, C. — Le Cultivateur français, ou Moyens de faire beaucoup avec peu, et quelque chose de rien, par *Pierre Le Rond, cultivateur*

de la Brie, 1 vol. in-12, avec une planche lithographiée. Paris, 1821.

(M. LACHEVARDIÈRES a pris pour modèle le *Bon homme Richard* de FRANKLIN : ce sont les mêmes vues, le même amour du bien public.)

M. LAMOUREUX (aîné), C. — *Une géode trouvée sur les bords de la Meurthe, près de Nancy.*

M LAMOUROUX, C. — Résumé d'un Cours élémentaire de géographie physique, 1 vol. in-8. Caen, 1821.

M. LEFÉBURE, R. — Le vrai Système des fleurs, poëme, in-8.

Essai sur l'organisation du monde physique et moral, in-8. Commercy, 1806.

(Cet ouvrage a paru sans le nom de son auteur.)

Atlas botanique, ou Clef de l'Univers, d'après les principes de TOURNEFORT et de LINNÉ réunis, 1 vol. in-8. Paris, 1817.

Réflexions importantes adressées à M. DE JUSSIEU, sur le vice radical de l'enseignement actuel pour la botanique, in-8. Paris, 1821.

Système floral, 1 vol. in-8., avec des planches lithographiées représentant les 750 genres de la Flore française. Paris, 1821.

Clef du jardin de l'Univers, d'après les principes de TOURNEFORT et de LINNÉ : Concordance démontrée; Tableau atlantique gravé et enluminé; Paris, 1821.

M. LEFORESTIER, R. — *Un Tableau de papillons rares.*

M. LEFORT, C. — Opinion sur la non contagion et non importation de la fièvre jaune, in-8. Paris, 1820.

M. LESTIBOUDOIS, C. — Essai sur la famille des Cypéracées, in-4. Paris, 1819.

M. Le Turquier De Longchamp, C. — Flore des environs de Rouen, 2 vol. in-12. Rouen, 1816.

M. Levieux, C. — Concordance des figures de plantes cryptogames de Dillen, Micheli, Tournefort, Vaillant et Bulliard, avec la nomenclature de de Candolle, Smith, Achar et Persoon, in-8., de moitié avec M. Le Turquier; in-8. Rouen, 1820.

M. Marquis, C. — Essai sur les harmonies végétales et animales du chêne, in-8. Rouen, 1814.

Plan raisonné d'un cours de botanique spéciale et médicale, ou de la meilleure manière d'étudier et d'enseigner cette science; in-8. Rouen, 1815.

Réflexions sur le népenthès d'Homère, in-8. Rouen, 1815.

Eloge de Linné, in-8. Rouen, 1817.

Les Solanées, ou les plantes vénéneuses, idylle; in-8. Rouen, 1817.

La petite Centaurée, ou la Vierge du chêne, idylle; in-8. Rouen, 1820.

Esquisse du règne végétal, ou Tableau caractéristique des familles des plantes, in-8. Rouen, 1820.

Fragmens de philosophie botanique, 1 vol. in-8., Rouen, 1821.

M. Mathieu de Dombasle, C. — Calendrier du bon cultivateur, 1 vol. in-12, Nancy, 1821.

La richesse du cultivateur, ou les secrets de J. N. Benoît, in-12, Nancy, 1821.

Du mode de nutrition des plantes aux diverses époques de leur croissance, in-8. Paris, 1821.

M. Moreau, E. — Le bon meûnier, ou Nouvelle méthode de moudre les grains de toute espèce avec économie; in-8. Auxerre, 1821.

M. Mussche, C. — Hortus Gandavensis, ou Tableau général de toutes les plantes exotiques et indigènes, cultivées dans le jardin botanique de Gand ; 1 vol. in-12. Gand, 1817.

M. Ordinaire, C. — Observations sur l'agriculture et sur quelques moyens de la perfectionner, in-12. Besançon, 1821.

M. Palassou, H. — Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des Pyrénées et des pays circonvoisins, 3 vol. in-8. Pau, 1815, 1819 et 1821.

M. Perrottet, R. — *Collection de plantes recueillies dans les îles de la mer du Sud et à Cayenne.*

M. Pietry, C. — Thèse en pharmacie, in-4.

M. Pouplin, A. — L'Agronome des quatre saisons ; 12 tableaux petit in-fol. dans un cadre en acajou.

Beautés du jardinage, 1 vol. in-12, Paris, 1820.

(Outre les travaux à faire dans le jardin, on trouve dans cet ouvrage les plus jolies pièces de vers inspirées aux poëtes, sur les plantes ou les soins du jardinage.)

M. Saint-Amans (de), C. — Eloge de Charles Linné, in-8. Agen, 1791.

Flore agénoise, ou Description méthodique des plantes observées dans le département de Lot et Garonne, et dans quelques parties des départemens voisins, 1 vol. in-8. Agen, 1821.

Le Bouquet du département de Lot et Garonne, ou Fascicule de quelques plantes de ce département, nouvelles, rares, point ou mal figurées dans les ouvrages de botanique, et décrites dans la Flore agénoise ; in-8. avec douze planches lithographiées. Agen, 1821.

M. Saussure (de), C. — De l'influence des fruits verts sur l'air avant leur maturité, in-4. Genève, 1821.

Société d'agriculture et de botanique de Gand. — Exposition publique, en 1820 et 1821, deux broch. in-8.

Société académique de la Loire-Inférieure. — Compte rendu de la séance publique du 3 septembre 1821, in-8. Nantes, 1821.

Société des sciences, lettres et arts de Metz. — Compte rendu de ses travaux en 1819 et 1820, in-8. Metz, 1821.

M. Stackhouse, C. — De libanoto, smyrna, et balsamo Theophrasti notitiæ, addita de mnasio et sari apud eundem conjectura; in-12. Oxonii, 1814.

Extracts from Bruce's travels in Abyssinia, and other modern authorities, respecting the balsam and myrrh trees, illustrative of the natural history of Theophrastus, and other ancient writers, with notes and three plates; in-12. Bath, 1815.

M. Teulère (B.), C. — De quelques erreurs relatives à la grossesse et à l'accouchement; thèse, in-4.

M. Thiébaut de Berneaud, R. — Voyage à l'île d'Elbe, suivi d'une Notice sur les autres îles de la mer Tyrrhéniène, 1 vol. in-8., avec trois planches gravées. Paris, 1808.

Traité du genêt, considéré sous le rapport de ses différentes espèces, de ses propriétés et des avantages qu'il offre à l'agriculture, in-8. Paris, 1810.

Mémoire sur le cirier, ou arbre à cire, in-8. Paris, 1810.

Réflexions sur le courage et ses différens caractères, in-8. Vesoul, 1812.

Éloge historique de Ch. Sig. SONNINI DE MANONCOURT, naturaliste et voyageur, in-8. Paris, 1812.

Mémoire sur la culture des dahlies et leurs usages, in-8. Paris, 1812.

Mémoire sur le *cactus opuntia*, in-8. Paris, 1813.

Description de la Lembertine, machine à pétrir le pain, suivie de quelques observations sur les levains, in-8., avec une planche gravée. Paris, 1813.

Coup-d'œil historique, agricole, botanique et pittoresque sur le monte Circello, in-8. Paris, 1814.

Lettre sur l'exécution juridique de deux taureaux, in-8. Paris, 1814.

Note sur plusieurs tragédies intitulées *Corradino*, in-8. Paris, 1816.

Voyage à Ermenonville, 1 vol. in-12, avec trois planches gravées. Paris, 1819.

(Cet ouvrage contient des anecdotes inédites sur J. J. ROUSSEAU, et la Flore d'Ermenonville rangée mois par mois, et d'après le système de LINNÉ.)

Notice historique et bibliographique des Journaux et Recueils périodiques publiés au 1er. janvier 1821, tant en France que dans les diverses parties du Globe, in 8. de 72 pages petit-romain. Paris, 1820.

Traité de l'éducation des animaux domestiques, premier vol. in-12, avec une planche gravée. Paris, 1820.

Éloge historique de A. M. F. J. PALISOT DE BEAUVOIS, botaniste, in-8., avec portrait. Paris, 1821.

Bibliothèque physico-économique; collection depuis 1817, jusques et compris 1821, 10 vol. in-12.

Plantes sèches, et des graines exotiques, particulièrement des graminées et des légumineuses.

M. Vallot, C. — Observations entomologiques, in-8. Paris, 1812.

M. Thore, C. — Essai d'une chloris du département des Landes, in-8. Dax, an XI (1803).

Coup d'œil rapide sur les Landes du département de ce nom, in-12. Bordeaux, 1812.

M. Thory, R. — Rosa Redutea, seu Descriptio novæ speciæi generis rosæ, dedicata P. J. Redouté, eximio florum pictori, cum figura, in-8. Parisiis, 1817.

Bibliotheca botanica rosarum, in-fol. Parisiis, 1818.

Rosa Candolliana, seu descriptio novæ speciæi generis rosæ, dedicata Pyr. Aug. De Candolle; cum figura, in-8. Parisiis, 1819.

Prodrome de la monographie des espèces et variétés connues du genre rosier, 1 vol. in-12, avec deux planches coloriées. Paris, 1820.

M. Thouin, H. — Monographie des greffes, ou Description technique des diverses sortes de greffes employées pour la multiplication des végétaux, in-4., avec 13 planches lithographiées. Paris, 1821.

Diverses sortes de graines et de plantes exotiques.

M. Troncin, R. — Langage de Flore, 1 vol. in-8., avec une planche gravée et coloriée. Paris, 1821.

M. Valentin (L), C. — Mémoire sur les fluxions de poitrine, in-8. Nancy, 1815.

Mémoire et Observations concernant les bons effets du cautère actuel appliqué sur la tête, in-8. Nancy, 1815.

Voyage médical en Italie, fait en l'année 1820; précédé d'une excursion au volcan du Mont-Vésuve et

aux ruines d'Herculanum et de Pompeja, 1 vol. in-8. Nancy, 1821.

M. Vieillot, H. — Mémoires pour servir à l'histoire des oiseaux d'Europe, in-4., avec une planche gravée. Turin, 1816 et 1818.

Système d'ornithologie, in-8. Paris, 1818.

M. Van-Hulthem, H. — Discours sur l'état ancien et moderne de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas, in-8. Gand, 1817.

Discours prononcé à la distribution solennelle des prix de la Société d'agriculture et de botanique, in-8. Gand, 1821.

M. Voïart, A. — Choisy, épître en vers à mon ami, in-8. Paris, 1819.

Entretiens sur la théorie de la peinture, 1 vol. in-12. Paris, 1820.

Madame Voïart (Élise), A. L. — La vierge d'Arduène, tradition gauloise, ou Esquisses des mœurs et usages de la nation, avant l'ère vulgaire, 2e. édition, 1 vol. in-8. Paris, 1821.

M. Walckenaer, H. — Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des abeilles solitaires qui composent le genre halicte, 1 vol. in-8. Paris, 1817.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE PARIS.

DEUXIÈME PARTIE.

MÉMOIRES.

DISCOURS

Sur le principe essentiel de l'ordre en Histoire naturelle, et particulièrement en Botanique, par M. Lefebure (1).

Messieurs,

On retrouve dans le langage de tous les peuples deux expressions qui leur sont très familières, et dont l'acception n'est point sujette à varier; il est même difficile d'en faire une fausse application, car elles servent à rendre des idées tellement contraires qu'on ne saurait s'y méprendre, puisque l'une exclut nécessairement l'autre: nous les rendons par ces mots ordre et confusion.

Quels sont les objets qui, rangés en ordre, n'affectent pas agréablement les sens ou l'esprit? Toujours et partout l'ordre plaît, satisfait, enchante; sa présence atteste que généralement ce qu'il embrasse est dans un parfait accord. Le monde physique et moral ne se conservent qu'en obéissant à ses lois.

Ce mot, ordre, représente donc une idée de la plus haute importance. Si chacun de nous y attachait le même sens, bientôt sa simple définition réunissant nos esprits, nous n'aurions sur toute chose qu'un sentiment, qu'une opinion. Cette assertion semble téméraire, je conviens qu'elle est hardie, mais je pourrais démontrer qu'elle est raisonnable.

Comment, dira-t-on, pourrions-nous dans une discus-

(1) Lu à la séance du 5 juillet 1821.

sion quelconque, nous accorder au point d'être tous du même avis? Nous n'avons pas tous les mêmes lumières, une expérience également consommée. Cela est vrai; mais vous avez tous un sentiment qui vous avertit de la *présence* ou de l'*absence de l'ordre;* il suffit de ce sentiment pour que rien ne vous égare dans la recherche de la vérité.

La vérité n'est pas autre chose, qu'un ordre parfait dans le rapprochement d'un nombre précis et complet de faits, d'objets ou d'idées qu'unit un rapport commun. Ce rapport ne peut exister qu'entre des faits certains, des objets réels et des idées justes, seuls élémens qui soient susceptibles de former cet heureux accord. Aussi, dans toutes les circonstances où le faux se mêle au vrai, votre raison se trouve choquée, comme le serait votre oreille, si, au milieu d'une musique harmonieuse, venaient à se faire entendre des sons discordans. La nature nous a doués de ce sentiment comme d'un préservatif contre l'erreur; mais s'il nous était permis de connaître dans son essence ce principe radical qui constitue l'ordre dans toute collection générale de faits, d'objets, ou d'idées, non-seulement nous en porterions tous un jugement uniforme, mais ce jugement serait la vérité même.

A quel signe donc reconnaître, par où pénétrer, comment définir ce principe essentiel de l'ordre et du vrai, qui ne change point de nature et qui change perpétuellement de mode, suivant la nature du sujet qui le comporte? Il faut l'avouer, Messieurs, malgré les progrès incontestables des lumières, vainement nous répétons ce vers que VIRGILE a emprunté de LUCRÈCE:

Felix qui potuit rerum cognoscere causas.

Nous n'avons pas plus qu'on ne l'avait de leur temps la

connaissance de cette cause suprême dont les effets sont à leur tour les causes premières d'autres effets, qui, de période en période, entretiennent le mouvement et la vie jusque dans les dernières parcelles de l'univers. Cependant, à force d'étude, nous nous élevons chaque jour de cause en cause, de vérités en vérités, et pour tout dire, d'ordre en ordre, vers le principe absolu de cet ordre universel. Déjà nous sommes parvenus à renfermer chaque science dans les limites qui lui sont propres, en sorte que nous pouvons les étudier séparément, et nous procurer ainsi autant de connaissances particulières que la matière a de propriétés différentes, et notre esprit, de facultés distinctes. Le flambeau de l'analyse, porté dans les sciences naturelles par des hommes de génie, a enfin produit ces classifications méthodiques, qui sont les premiers pas dirigés vers le principe de l'ordre, et qui font faire, dans chaque science, des progrès toujours plus rapides. Aucune, à la vérité, si ce n'est celle des mathématiques et peut-être l'astronomie, la physique et la chimie, ne présente un ordre classique voisin de la perfection; mais du moins chaque science a sa méthode, qui, par degrés se perfectionnant, se rapproche davantage de quelque loi naturelle, et, par des distributions de plus en plus générales, fait cesser la confusion qui couvrait d'abord leur système particulier. Aussi, comme on en a fait la remarque, est-ce en proportion de ce que les méthodes offrent plus d'ordre, que les sciences acquièrent plus de certitude par leur clarté.

On ne peut pas dire que, sous ce rapport, celle de la botanique ait, depuis trente ans, fait des progrès sensibles; au contraire, elle est peut-être la seule qui, loin de se diriger vers un état plus parfait, ait continué de

rétrograder vers un état de désordre, pire que celui qui précéda son enfance. Au milieu des ténèbres qui l'enveloppent, il est en effet permis de douter que cette science ait des principes certains, des lois fondamentales et des distributions régulières qui soient en harmonie avec ces lois. Cependant il n'est pas nécessaire de remonter, par une tradition bien longue, à des temps très-reculés, pour apprendre que c'est un Français qui, vers la fin du XVII°. siècle, a réellement créé la science de la botanique, en découvrant le premier l'une des lois fondamentales de l'ordre établi par la nature dans les végétaux; et que bientôt après un illustre étranger, frappé de cette découverte, réussit de même à trouver une loi nouvelle, fondée sur un principe commun aux deux, mais dont on ne soupçonnait pas encore l'identité. A cette époque mémorable, et au moyen des deux méthodes analytiques, qui couvraient la science de lumière, l'étude raisonnée de la botanique se répandit dans toute l'Europe. On prit un intérêt plus vif à examiner ces populations végétales, ces races nouvelles, où l'on retrouvait une foule de rapports avec l'organisation, la vie et les habitudes humaines; ces familles qui se reconnaissent à des physionomies si distinctes, ces sexes destinés à perpétuer les mêmes espèces suivant leur combinaison; ces amours mêlés de coquetterie; ces messages invisibles auxquels se prêtent les zéphirs; ces mariages, ces divorces, et jusqu'à ce culte religieux que la plupart des fleurs, en se tournant vers l'aurore, se préparent à rendre au soleil. Malheureusement une méthode inintelligible étant parvenue à exclure de l'enseignement scolastique deux ordres de faits, l'un soupçonné par Théophraste, et tous les deux constatés par Tournefort et Linné, elle

y a substitué une théorie si obscure, que le public, rebuté de n'y rien comprendre, est presque tenté de mettre la botanique au rang des sciences occultes. D'un autre côté, divers professeurs, obligés de céder à différens intérêts, ont adopté pour maxime, les uns, que toute méthode était bonne, les autres que toute méthode, étant *artificielle*, devenait au moins inutile, et qu'il fallait étudier les végétaux comme le hasard les présente, la nature n'ayant suivi aucun ordre en créant les fleurs. Mais pour comprendre aisément en quoi consiste l'utilité d'une méthode, et quel genre de mérite doit lui obtenir une juste préférence, figurez-vous un instant que vous vous trouvez la nuit dans une immense forêt, n'ayant pour guides qu'une légère clarté qui vous laisse à peine discerner les objets voisins : ces faibles indices n'assureront pas votre direction; que le jour paraisse, vous suivrez au moins les chemins frayés, mais sans savoir où ils vous conduisent : si vous aviez sous les yeux la carte fidèle de cette forêt, vous pourriez à volonté la parcourir en entier, ralentir, accélérer ou suspendre votre marche, et vous en former une idée vraie, sans même l'avoir totalement parcourue.

La classification méthodique dans les sciences naturelles est précisément ce plan; s'il n'a été dessiné que sur de fausses données, vous tomberez nécessairement dans de continuelles méprises, mais s'il a été levé par un géographe exact qui ait vérifié avec un soin scrupuleux, et la direction des routes et leurs positions respectives, vous pouvez vous y confier; car enfin de quoi se compose un plan véritable? Est-ce uniquement d'une description partielle, d'une indication hasardée de quelques chemins de traverse? Non; c'est d'un tracé régulier, tant des routes principales que de leurs divers embranchemens.

Telle est aussi la nature essentielle de l'ordre. Il ne s'arrête pas à la seule indication des rapports généraux qui lient ensemble de grandes masses d'objets, mais il fait connaître encore, par quels rapports secondaires, ces objets, en se liant l'un à l'autre, composent ces masses.

C'est ce double enchaînement que n'ont jamais bien conçu les inventeurs de systêmes. En dernier lieu le laborieux ADANSON en a pour sa part imaginé soixante cinq, dont aucun de son aveu ne s'accorde véritablement avec l'ordre naturel des plantes. Il faut convenir aussi qu'on ne pouvait pas choisir de moyen plus sûr pour confondre leurs premiers et plus grands rapports, et l'on peut dire que, sous un simulacre d'arrangement, il a *méthodiquement* constitué le désordre.

Enfin après vingt siècles employés à ces infructueuses recherches, il a fallu toute la sagacité d'un TOURNEFORT et d'un LINNÉ pour découvrir dans les deux organes constituans de la fleur, les deux caractères uniques de l'ordre. L'un de ces caractères, qui réside dans la partie colorée qu'on nomme *corolle*, est le seul capable de les grouper par familles, tandis que le second, qui réside dans l'organe sexuel, est aussi le seul dont la propriété numérique marque à chaque famille, dans une double série de tribus, la place qu'elle doit y occuper. De la sorte le simple système des fleurs présente une succession d'ordres périodiques, qui fait monter pour ainsi dire les espèces dans le genre, les genres dans la famille, les familles dans la tribu et les tribus dans les quatre classes ou divisions générales, qui renferment enfin les quatre seuls modèles ou types originaux des fleurs dont la nature ne cesse pas de varier presqu'à l'infini les images.

On s'étonnera peut-être de ce que j'avance, qu'il

n'existe au monde que quatre sortes réelles de fleurs : oui, Messieurs, je le répète, dans le monde entier. Que les voyageurs qui ont parcouru le globe, rapportent au plus savant botaniste la fleur dont la forme leur a paru la plus bizarre, notre savant n'y verra jamais que ces quatre sortes, qu'on nomme *Composées*, *Polypétales*, *Monopétales* et *Périgones*. Ce premier partage des fleurs en quatre essences primitives est un phénomène important à remarquer, car il découvre une vérité dont on ne se doutait guère, c'est que les deux analyses classiques ou systèmes partiels fondés, l'un par TOURNEFORT sur la corolle, et l'autre par LINNÉ sur l'étamine, loin d'être en opposition entre eux, n'en forment qu'un seul, n'étant en réalité que deux conceptions élémentaires qui appartiennent au système de la nature. S'il eût été au pouvoir de ces deux génies de concerter leurs opérations, le premier aurait reconnu que ses familles, à juste titre nommées naturelles, se trouvaient déjà réparties de fait dans les quatre divisions capitales ; qu'elles y reposaient non pas, il est vrai, tout à fait distinctes entre elles, mais dans l'attente, pour ainsi dire, que son génie d'ordre achevât de les signaler par leurs attributs essentiellement distinctifs. TOURNEFORT n'en a que plus de mérite d'être parvenu à démêler leurs traits caractéristiques de famille, au milieu de la confusion qui régnait parmi les fleurs avant ce premier partage. Le second se serait également aperçu qu'en suivant la progression numérique dans leurs étamines, elles se rangeaient d'elles-mêmes en séries régulières, par le seul effet de la circonscription des familles, bien déterminées dans chacune de ces divisions ; et son système naturel, quant à l'analyse des étamines, n'aurait plus offert à l'œil certaines transpositions qui le déparent sans pour cela l'infirmer.

Une nouvelle méthode qui, sous le nom de *Système floral*, a réuni simplement ces deux conceptions, fait, par cela même, disparaître du système de Linné ces légères incorrections, et ne laisse plus de prétexte aux reproches spécieux dont on s'est armé jusqu'à présent contre lui. En rapportant aux quatre divisions primitives les fragmens d'ordre transposés dans ce système, non-seulement ils se réunissent entre eux, mais de plus ils s'associent régulièrement aux familles naturelles de Tournefort. Il s'en forme un tout, un ensemble harmonieux et complet, et de leur combinaison résulte le premier plan d'ordre ou système naturel dans le règne végétal, ainsi que je vais succinctement l'exposer.

Supposez donc, Messieurs, que la nature vous introduit dans son immense laboratoire, et qu'elle vous dit :
» Je n'ai constitué des fleurs que de quatre sortes. Dans
» chaque sorte, vous distinguez vingt tribus, caractéri-
» sées par les étamines (*ce sont leurs organes sexuels*).
» Dans chaque tribu, vous reconnaissez les familles à
» la figure de la corolle (*c'est leur partie colorée*). Dans
» ces familles, vous apprenez quel est le nom de chaque
» genre à la structure de son fruit. Dans ces genres,
» vous lisez le nom de chaque espèce, écrit en caractères
» tracés par les contours de leurs feuilles. »

Et remarquez bien, Messieurs, qu'ici l'arrangement par groupe et l'arrangement par série se succèdent alternativement, en sorte que chaque division renferme une série de tribus, chaque tribu une série de familles, chaque famille une série de genres, et chaque genre une série d'espèces. Mais en quoi consiste au fond cette combinaison périodique, et dont l'idée paraîtra si neuve ? Elle consiste en deux arrangemens primordiaux et alternatifs, l'un par groupe, l'autre par série, seuls arran-

gemens réguliers qui existent dans la nature, et les seuls par conséquent qui servent de base à toute espèce d'*ordre quelconque.*

Si ces conditions sont fidèlement remplies, si ces lois sont immuables et n'admettent point d'exception, ne direz-vous pas à votre tour : « Cet ordre est facile à suivre ; il comprend la totalité des fleurs ; aucune de ses » divisions n'en reçoit d'hétérogènes, et leur suite est sans » lacune réelle : il faut bien que la nature ait adopté cet » ordre direct, en un mot, ce système universel ; car on » ne peut pas en soupçonner d'autre qui soit plus simple, » et qui fasse voir dans son ensemble plus d'accord et d'u» nité. »

Ce n'est point ici, Messieurs, une supposition gratuite, c'est maintenant un fait des mieux constatés. Jetez les yeux sur le *Système floral*, et sur la *Clef ou tableau du jardin de l'univers* (1) ; vous verrez dans celui-ci tous les types généraux des fleurs dont la terre se trouve ornée ; dans l'autre vous verrez toutes celles qui naissent en France passer dans le même ordre devant vous comme une armée devant son général, et marcher sur quatre colonnes, toujours en cinq corps, sous ses diverses enseignes de division, de tribu, de famille, de genre et d'espèce ; en sorte que, par un art ingénieux (on peut le dire), la nature caractérise en même temps, par un même signe, l'objet qu'elle range dans sa place, et la place qui le reçoit. Au moyen de cette relation constante, elle détermine sans équivoque le caractère, le rang et le nom de chaque individu que vous voulez reconnaître, comme aussi toutes les sortes de rapports et les degrés d'affinité qui peuvent se trouver entre eux.

---

(1) Ces deux ouvrages forment le premier un vol. in-8. de planches lithographiées, l'autre un grand tableau synoptique gravé.

Et ne craignez pas que votre esprit se fatigue en étudiant ces relations, ces affinités, ces rapports; il n'en embrasse que le cercle dont l'étendue est égale à ses facultés. Ce qui fatigue les yeux, c'est d'être ou trop éloignés ou trop rapprochés de l'objet qu'ils considèrent; c'est aussi de voir ensemble trop d'objets confus. Mais, si, quel que soit l'espace, les objets sont bien ordonnés, l'œil est flatté de leur harmonie, et rien que d'un seul regard il a vu tout le tableau. Pareil phénomène a lieu à l'égard de l'intelligence; elle est capable de s'élever par une métaphysique certaine aux considérations les plus vastes, pourvu qu'on les lui présente avec ordre, et qu'on les tienne à sa portée. C'est l'avantage que procure ce qu'on appelle méthode, ou système qui suit la nature dans quelques-unes de ses grandes divisions ou sousdivisions; et toutes les fois qu'une classification, soit en botanique ou autre science quelconque, n'offre pas cet ordre clair, c'est qu'elle est un faux système, sans principe et sans accord, dont l'explication confuse ne mérite pas seulement le nom de méthode.

Qu'on ne vienne donc plus nous dire avec les échos du botaniste Adanson que la nature ne s'amuse point à imaginer des systèmes, car il ne s'agit pas de savoir si elle en fait, mais si elle en est un; ni avec l'auteur d'un système inachevable, que la vraie science exclut toute distribution systématique, l'épithète de systématique excluant toute idée de distribution parfaite, car, c'est précisément la parfaite distribution des parties que comprend le mot collectif nature, qui constitue son ordre réel, ou l'unité de son système. Qu'on ne vienne pas nous dire avec un autre savant, qui nie, même en l'avouant, l'ordre naturel, que la nature ne forme ni classes, ni ordres, ni genres, ni espèces, car l'Aristote du Nord, le classificateur des

trois règnes, LINNÉ, en admirant la belle création des familles, a dit : «*A M.* DE TOURNFORT *seul appartient la gloire d'avoir découvert le genre.*» C'est ainsi que le plus profond des scrutateurs de la nature louait le premier des botanistes qui eût pénétré les lois de son ordre mystérieux.

Je sais qu'il est plus aisé de nier l'existence de l'ordre que de l'expliquer; mais laissant à part les anomalies dont quelques véritables savans commencent à découvrir les causes, peut-on soutenir que la nature, où chaque puissance a son action rigoureusement calculée, agit elle-même sans règle et sans loi ; que ce sont les fleurs qui, formées par le caprice, se montrent rebelles à toute espèce d'arrangement, d'ordre ou systême, et qu'enfin plus une méthode est facile et moins elle sera naturelle. Car on a osé non seulement dire, non seulement écrire, mais imprimer l'espèce d'arrêt que voici : « Ceux qui étudient « la botanique, désirent une méthode qui leur facilite « l'étude de cette science, or une pareille méthode est « *incompatible* avec un ORDRE NATUREL quelconque. » J'en appelle, Messieurs, à votre raison ; quoi la méthode qui facilite l'étude d'une science naturelle est incompatible avec l'ordre naturel ! Mais qu'est-ce qui facilite l'étude ? C'est précisément l'ordre qu'on y met, le nom de méthode l'indique d'avance. Reste à savoir si cet ordre qu'on y met rend l'étude plus facile que l'ordre que la nature y a mis. Il est à croire que l'ordre naturel a quelque chose de plus simple dans sa conception, de plus aisé dans sa pratique, de plus sûr dans son résultat, qu'un ordre arbitraire imaginé par quelque savant que ce puisse être.

En vain pour étayer cette erreur a-t-on allégué l'obscurité de la méthode admise depuis trente ans

dans l'école et à laquelle on a donné gratuitement l'épithète de *naturelle*, mais c'est mal choisir la preuve, car l'expérience, il est vrai, n'a cessé de démontrer qu'elle est très-obscure ; mais est-elle naturelle ? c'est ce qui reste à examiner.

D'abord, sur une base illusoire, depuis long-temps jugée insignifiante, elle favorise des aggrégations de fleurs si hétérogènes que, malgré le nom de familles naturelles dont on les décore, on n'a pas réussi jusqu'à présent à donner une définition claire et précise du type essentiel qui les distingue ; ensuite elle tolère des raprochemens si étranges que l'on y rencontre l'ortie avec le mûrier, qui n'ont ensemble que de très-légers rapports, et l'érable avec le maronnier d'Inde qui n'en ont aucun. On y voit amalgamées des fleurs dout les corolles n'ont aucun trait qui leur soit commun, tandis que les autres n'ont pas même de corolles. Si l'analogie des groupes qui constitue les familles est partout rompue, la progression régulière des étamines qui constitue les tribus est partout intervertie. Mais qu'on entreprenne de lire les vingt-cinq mille pages de commentaires qui ne suffisent pas encore à faire deviner le plan de cette méthode dite naturelle, on pourra jouir d'un spectacle curieux pour les amateurs, c'est celui de plusieurs savans qui semblent s'être dévoués à l'emploi des Danaïdes; car tandis que les uns se chargent d'expliquer l'ordre prétendu que cette méthode attribue aux plantes, d'autres sont chargés de le disloquer, d'autres enfin ayant renoncé à la rendre inintelligible, ont pris le parti d'y rattacher par lambeaux, les différentes coupures du système de Linné dont elle a rompu l'accord ; de là les difficultés imprévues et les règles d'exception qui

multiplient ces difficultés ; de là ces perpétuelles mutations nominales qui vont jusqu'à présenter la même plante sous douze noms différens et dont la simple synonymie est effrayante pour la mémoire. A la vérité, les professeurs les plus distingués conviennent tacitement qu'elle est incapable de former aucun élève en thérapeutique, en médecine, et même en physiologie, et qu'il est impossible avec son secours de trouver le nom d'une plante autrement qu'à l'aide d'une étiquette ; mais quand ces aveux leur échappent, ils s'expriment avec tant de précautions ou plutôt de réticences que l'autorité qui fait les frais de l'enseignement ne se doute pas de son résultat. Toutefois la conscience de quelques botanistes distingués ne leur permet pas de dissimuler complettement la nullité de cette méthode ; un de nos savans les plus renommés, parmi les louanges qui sont d'obligation rigoureuse, a fait entrer le jugement que voici : en citant M. de Mirbel, je présente à cette assemblée un témoignage irrécusable : « Cette méthode, dit-il, ne sera jamais d'un usage com-« mode pour les élèves. On ne peut s'en servir que « quand on connaît les affinités naturelles, et alors on « n'a plus besoin de *méthode.* »

N'est-ce pas dire en d'autres termes qu'elle est également inutile et à ceux qui déjà possèdent la science et à ceux qui veulent l'apprendre.

J'ai rapporté textuellement ce passage, parce qu'il fait voir avec quelle circonspection la vérité ose se produire contre une erreur accréditée ; quand il s'agit de s'armer contre elle, les champions de l'erreur sont bien plus hardis. Je n'en citerai qu'un exemple. Dans un journal, d'ailleurs, absolument étranger à la perfection des arts et à la connaissance des lois de l'ordre, il a paru une

diatribe des plus amères contre un artiste qui joint au mérite de bien dessiner les fleurs, celui de les étudier jusque dans leurs derniers détails, et qui, à l'occasion de la singulière végétation des vieux saules, remarquait, comme tout le monde peut s'en convaincre, que le principe vital, abandonne le corps ligneux qui se décompose, pour se réfugier dans l'écorce. Assurément cette remarque n'a rien d'offensant ni pour la religion, ni pour la morale, ni pour les grands de la terre, ni même pour la vieillessse des saules; mais son critique ne prend pas avec lui les mêmes tempéramens. Il va droit à son attaque; il l'accuse en propres termes, d'être devenu tout à coup un *philosophe atrabilaire*, un *hypocondre furieux*, *qui a rejeté son âme*. et il ajoute que *ses ouvrages pervertissent l'esprit et le cœur*, et qu'enfin il pourrait bien être le même *athée que* Bernardin de Saint-Pierre s'étonnait d'avoir pu rencontrer dans la classe des botanistes.

On pense bien qu'une telle polémique n'appartient pas à l'auteur des *Harmonies*. Ses discussions intéressantes n'ont jamais dégénéré en débats injurieux, elles séduisent l'esprit par les émotions du cœur, quand elles ne subjuguent pas la raison. Son style aussi élégant que pur a toute la grâce des fleurs qui sont l'objet de ses réflexions; une sorte d'instinct délicat lui a même fait découvrir des rapports aussi vrais qu'ingénieux, entre les fleurs et les climats où la nature les fait éclore. Cette heureuse idée lui a fourni des tableaux charmans. Si son penchant l'a entraîné plutôt à peindre les beautés de l'ordre, qu'à pénétrer son essence, s'il n'a pas saisi en botaniste exercé la double chaîne de faits constatés par Tournefort et par Linné, s'il a critiqué avec un peu de légèreté ces deux

interprêtes de la nature, c'est du moins avec les égards qui supposent quelque sentiment d'amour pour la science et d'estime pour les savans, c'est en amateur de bon ton, sincère en même temps que poli, et dont la bonne foi plaît encore, quand il s'obstine à réaliser les rêves de son imagination.

Et en effet, aucun des nomenclateurs qui ont attaqué les classifications méthodiques de Tournefort et de Linné, n'a prouvé qu'il eut assez médité sur les lois de l'ordre, ponr pouvoir offrir une meilleure classification des plantes, et les efforts qu'on a fait pour corriger celle qui les a supplantés, ont été aussi vains qu'elle. N'est-il pas temps de voir cesser ce scandale t finir ce désordre aussi incroyable qu'il est certain? N'est-il pas à désirer qu'une école illustrée par les découvertes de Tournefort qui la fonda, recommence à s'honorer de ses utiles leçons, en les unissant, comme l'ordonne la nature, à celles du célèbre nomenclateur qu'on lui opposa, comme un rival, tandis qu'il était seulement son digne émule, et son plus sincère admirateur. Car il existe encore aujourd'hui quelques botanistes qui, par préjugé, regardent comme irréconciliables, deux analyses classiques; élémens différens, mais nécessaires de l'ordre ou système qui comprend en particulier les plantes à fleurs, dans le règne végétal. Ce qui les abuse, c'est que par une raison toute naturelle, les mêmes fleurs se montrent dans la première méthode, rassemblées par groupes, et dans la seconde, distribuées par séries. Ils ne seraient plus surpris de ces dispositions différentes, s'ils voulaient bien remarquer que Tournefort s'est borné à réunir ces fleurs d'après la seule considération des corolles, sans s'occuper de leurs étamines, tandis que Linné s'est borné à

les classer d'après la seule considération de leurs étamines sans s'occuper des corolles; mais c'est précisément parce que ces deux organes ont chacun un mode d'arrangement qui leur est propre, qu'ils sont susceptibles de se combiner dans les fleurs, par ce double caractère, de manière à les varier sans cesse. En examinant ce travail si curieux de la nature, vous verrez sans cesse les modifications de la corolle et cellesde l'étamine diversifier réciproquement cette multitude innombrable de fleurs, dont elles font toujours partie intégrante.

Cette clef si singulière du procédé naturel qui constitue *l'ordre* dans l'ORDRE a quelque chose de magique, en ce qu'elle explique à la fois les choses qui sont en apparence contraires, telles que l'unité de la grande échelle des êtres et leur merveilleuse variété, leur succession non interrompue et leurs grandes coupes bien réellement distinctes, les rapports majeurs qui leur sont communs, et les affinités qui leur attachent une modification individuelle. On a parfaitement reconnu dans la nature l'existence de ces contrastes, mais on ne s'est pas donné la peine de chercher le principe qui les tient dans un perpétuel accord. On a trouvé plus commode de les attribuer au hasard; aussi le mot ORDRE que nous employons sans cesse n'a-t-il jamais été rigoureusement défini. Ouvrez nos meilleurs dictionnaires (et celui de l'Académie est de ce nombre), vous y lirez : « ORDRE, arrangement, disposition des choses mises à leur rang. » Mais si vous faites passer cette définition au creuset de l'analyse, vous reconnaîtrez qu'elle se réduit à la répétition du seul mot ordre, déguisé par trois expressions synonimes, dont voici la traduction littérale : l'ordre est un ordre qui met des choses en ordre. Est-ce là, Messieurs, une définition précise et

claire de cette cause universelle qui règle tout dans le monde, comme dans chaque partie du monde? et pour en donner une idée plus exacte, plus rapprochée de son essence, ne préféreriez-vous pas celle-ci?

L'ORDRE consiste dans la coexistence de deux rapports; le premier qui réunit les objets par *groupes*, d'après un caractère commun d'analogie évident; le second qui les range par *séries* dans le groupe, d'après un caractère différentiel de modifications progressives. Je n'ose, Messieurs, présenter qu'avec défiance cette définition d'un principe qui a toujours bien moins attiré l'attention des philosophes sur son essence simple et cachée, que sur ses résultats nombreux et brillans. On peut donc au premier abord la regarder comme un paradoxe; mais sans l'admettre comme vérité majeure et universelle, tant qu'elle n'aura pas été démontrée par toutes les épreuves qu'on a droit d'en faire, ne pourrait-on pas essayer de l'appliquer aux méthodes qu'on reconnaît être nécessaires à l'étude de toutes les sciences?

C'est dans ce dessein que, n'écoutant que mon zèle, comptant sur votre indulgence, bien plus que sur mes faibles moyens, je me suis permis de traiter devant vous un sujet si grave, mais d'une nature si importante, surtout dans un temps où le besoin d'ordre se fait généralement sentir.

En supposant que *l'ordre* ait pour condition ces deux arrangemens simultanés et primordiaux, et la *confusion* leur négation absolue, nous pouvons vérifier si le sentiment secret que nous éprouvons à l'aspect de l'une et de l'autre, est conforme à ces deux causes : c'est ce qui arrive toujours. Quel que soit le nombre et la nature des objets présens à vos yeux ou à votre imagination, vous y aper

cevrez un commencement d'ordre toutes les fois que vous les verrez se prêter plus ou moins à l'un ou à l'autre de ces deux arrangemens élémentaires ; et si vous n'y remarquez aucun caractère d'analogie qui les rassemble en un corps , ou de modification régulière qui les range par séries, il vous semblera que ces objets, dénués de liaison, se perdent dans le chaos.

On m'objectera peut-être que ce principe n'a rien d'imposant , que son appareil est bien simple pour être le principe immédiat de l'ordre. Je répondrai que cette simplicité même est un préjugé en sa faveur : un principe est une loi qui suffit seule pour expliquer clairement tous les phénomènes qu'elle produit ; mais c'est le mot d'une grande énigme souvent très-difficile à trouver.

Combien de fois , par exemple , n'avait-on pas vu l'ambre attirer la paille , l'aimant attirer le fer , et des fruits tomber d'un arbre , sans soupçonner les plus merveilleux effets de cette cause alors ignorée ? Tant que les physiciens n'ont vu dans ces phénomènes que quelques faits isolés et des corps seulement doués , par privilège, d'une espèce de vertu qu'ils appelaient *sympathique* , ils se sont jetés dans des hypothèses qu'on rougirait d'admettre aujourd'hui. Enfin , il a été reconnu qu'une puissance attractive était répandue dans la matière ; aussitôt cette propriété , appliquée aux corps célestes , a fait découvrir que la puissance universelle nommée *attraction* se partageait en deux forces , dont l'une tient réunies toutes les parties du même globe, et les précipite vers son propre centre , tandis que l'autre règle les différens degrés de distance qui maintiennent dans un parfait équilibre et font rouler autour d'un centre commun ces corps flottans dans les cieux. C'est ainsi que , dans une loi aussi générale que faiblement aperçue , l'astronomie a trouvé

le principe essentiel et fourni la démonstration de l'ordre et du mouvement qui animent l'univers.

Toutefois, quelque ravissant que soit le spectacle de l'ordre, nous ne pouvons le comprendre, et par conséquent en jouir, s'il ne se montre en entier ; autrement c'est une statue magnifique à peine sortie du bloc : l'œil d'un statuaire expérimenté en suit les contours jusque dans la profonde épaisseur du marbre ; mais le vulgaire n'y voit que des formes plus ou moins tronquées, sans rapport entre elles : incapable d'achever le dessin qui constitue en secret leur unité, il faut qu'il attende que l'artiste ait donné son dernier coup de ciseau, pour être en état d'admirer complétement la beauté de son ouvrage. Si l'homme exerçait avec plus de soin la *faculté d'abstraire* dont son esprit est doué (précieuse faculté qui distingue essentiellement son intelligence de celle qu'on ne peut refuser aux animaux), par l'habitude qu'il aurait prise de rapporter soit des idées, soit des objets, soit des formes à leur ensemble ou ordre commun, il se rendrait capable, comme l'artiste, d'achever par la pensée un système d'ordre en partie voilé, et de certaines vérités il déduirait chaque vérité générale, qui n'est en elle-même qu'un système d'ordre parfait. Malheureusement, faute d'exercice, cette faculté dépérit dans l'homme, et il faut aussi qu'il attende que des savans laborieux aient classé entièrement tous les objets qui appartiennent à une science, pour se convaincre qu'en effet la nature a suivi à leur égard un système de création qui leur est propre. Mais, aussitôt qu'un système d'ordre achevé se montre dans sa plénitude, il devient si frappant qu'il n'est plus possible de résister à son évidence : c'est la vérité sans nuage qui exerce un plein empire sur tous les esprits raisonnables.

Éternelle compagne l'ordre, je puis, Messieurs, la comparer à l'astre qui nous éclaire. Souvent obscurci par un voile nébuleux, à peine soupçonne-t-on sa présence : il déchire tout-à-coup cet épais et sombre rideau. Cependant les vapeurs qui l'offusquaient se rassemblent, prennent un corps et des formes qui continuent de l'intercepter, et, comme pour mieux nous tromper, s'illuminent de ses rayons; sa puissance enfin les disperse; tous les prestiges s'évanouissent, toutes les illusions disparaissent; et ce n'est qu'après une victoire complète que le soleil, tel que l'ordre et la vérité, paraît sous sa propre forme, répand sa pure lumière, et brille sur l'horizon dans tout l'éclat de sa majesté.

Lorsque dans le système des fleurs nous avons vu l'ordre subitement rétabli par la simple application d'une double loi qui tient à un seul principe, avons-nous droit d'avancer que l'ordre naturel est une chimère? Il ne faut qu'ouvrir les yeux pour se convaincre que toute la nature au contraire est à elle seule un vaste système ou chaque objet pris à part est un ensemble déterminé qui, se coordonnant avec d'autres, forme un ensemble nouveau, lequel sous de plus grands rapports, continue de s'unir à d'autres, et, toujours procédant ainsi, élève tous les objets connus et leurs collections entières d'ordre en ordre jusqu'à l'ordre universel qui les comprend tous, constitués comme lui. Aussi dans ce merveilleux assemblage, quelque part que notre imagination s'arrête et sur quelque objet que ce puisse être, tout s'y trouve en relation. Cet ordre est en nous, il est hors de nous, il nous environne et il nous pénètre. Nous en faisons partie intégrante et nous demeurons soumis à son influence sans savoir précisément pourquoi ni

comment. Il n'est pas d'objet existant, inerte, organisé ou sensible, qui ne concoure à son harmonie. Le temps et l'espace, la matière et le mouvement, la lumière et les ténèbres, le faux et le vrai épuisent leurs combinaisons pour varier son spectacle aux yeux des générations, qui présentent elles mêmes cette inépuisable variété. Voyez si les limites de l'année, les bornes du jour, la température des saisons, n'ont pas une mesure perpétuellement diversifiée, en rapport constant avec le cours des corps séculaires; voyez si dans les retours périodiques quelqu'astre manque à l'appel que fait autour de soi le soleil. Si nous prenons souvent en mauvaise part le mot de *système*, est-ce une raison pour douter de celui qui ne fait qu'un seul objet, de l'ensemble de parties que nous nommons l'univers. Ne savons-nous pas que le cœur, le cerveau, les nerfs sont autant de systèmes distincts, dont les rapports maintenus en équilibre, entretiennent le systême du corps humain. Le quadrupède vit sur la terre, le poisson dans l'onde, l'oiseau dans les airs, à la faveur d'un système d'organisation propre à chacun d'eux, mais toujours compris dans le système organique du règne animal. Néanmoins, malgré l'analogie qui les rapproche, et par l'effet même de cette analogie graduée, aucune espèce n'est parfaitement semblable à une autre dans son genre, aucun genre dans sa famille, aucune famille dans sa tribu. Ces distributions se circonscrivent l'une par l'autre avec tant de précision que la race humaine n'y sera jamais confondue avec celle des animaux, pas plus que l'aigle avec la colombe, ni, s'il faut le dire, la mouche avec l'éléphant, erreur où tomba cet ancien naturaliste qui, réduisant, comme on le fait aujourd'hui, la science à la

recherche des seules affinités, avait établi ce raprochement sur l'affinité de leur trompe.

Puisque le principe essentiel de l'ordre est l'âme de l'univers, puisqu'on ne l'a pas encore exactement défini, pourquoi dédaignerions-nous de l'étudier dans le règne végétal, où il semble que la nature ait pris plaisir à nous le rendre sensible? Nous instruire de ces lois, c'est éclairer à la fois tous les sentimens que sa présence nous inspire et qui se multiplient à l'infini ; car c'est lui, constamment lui qui seul attire et fixe notre attention ; c'est lui qui répand un charme antique et toujours nouveau sur les productions des beaux arts portés à leur perfection ; c'est lui qui communique aux inspirations du génie cette puissance énergique qui exalte l'âme et lui cause une sorte de ravissement, et son expression la plus simple s'élève souvent au sublime. Il plaît indépendamment de la grâce, mais elle a besoin de son secours. Voulons-nous jouir d'une satisfaction entière et parfaite, il faut que l'ordre préside à nos jeux, à nos festins, à nos fêtes ; on aime à le voir régner au sein des familles, dans les sociétés dont on fait partie, dans les affaires générales comme dans ses arrangemens domestiques. Il établit jusques dans les relations et les mœurs de chaque classe des règles de bienséance auxquelles on obéit sans effort. C'est parce qu'on retrouve encore certains vestiges de l'ordre dans ces lois de convention qui ont pris le nom d'étiquette, qu'elle a toujours conservé de l'importance. L'*étiquette* est l'ordre des petits esprits, et fait leur unique charme ; mais essayez de vous rapeler les momens heureux qui ont embelli votre existence, et vous reconnaîtrez qu'un ordre supérieur a été le principe immédiat de vos jouissances intellectuelles, qu'il

a constamment rallumé au fond de vos âmes l'enthousiasme pour ce qui est grand, l'admiration pour ce qui est beau, l'amour pour ce qui est bon, la conviction pour ce qui est vrai, un respect religieux pour ce qui est juste.

Et qu'on ne s'étonne plus si l'ordre, qui doit régner dans nos relations mutuelles, est devenu l'objet principal de nos pensées, le sujet perpétuel de nos entretiens. En est-il au monde qui nous touche de plus près, qui puisse nous intéresser davantage, puisque c'est lui qui constitue des millions d'hommes en véritables corps de nation; puisque c'est du système d'ordre établi entre les différens pouvoirs de l'état que dépendent la sûreté générale et la sécurité individuelle, le bonheur public et la prospérité nationale. Tant que ces pouvoirs sont entre eux mal coordonnés, que leurs limites sont incertaines, qu'ils n'ont que de faux rapports avec les besoins d'un peuple, leur exercice entraîne à sa suite la confusion, la révolte, la guerre et tous les fléaux; qu'ils marchent de concert vers un but commun, tel que le bonheur de la population qui leur est soumise, et la paix régnera dans toute l'étendue de leur empire; chaque individu, libre sous de sages lois, trouvera leur poids léger comme l'air qu'il supporte et qu'il respire, et qui de lui-même se trouve établi dans un parfait équilibre : mais où trouver autre part que dans la nature le modèle de cette sagesse?

Après que nous avons vu les fleurs se classer au moyen de caractères constans dans un système universel et commun, voyons-les ensuite se répandre dans les prairies, au sein des forêts et sur les rivages. Là, quelle que soit la variété des assortimens innombrables qu'elles offrent à l'œil enchanté, il y reconnaît toujours cet ensemble de caractères qui

sert à les replacer dans leur ordre primitif. N'importe en quel nombre, sur quel sol et dans quels climats, la nature a rassemblé soit des hommes, soit des fleurs, la suprême volonté qui préside à leur naissance veille alors à leur conservation. En douant les unes de différens attributs, les autres de facultés différentés, elle a préparé d'avance des ressources nécessaires à tous leurs besoins, et dont le concours admirable favorise leur entier développement. Sans cesse les élémens, comme des ministres intelligens et fidèles, leur font éprouver la douce influence du pouvoir qui les gouverne, et qui s'étend par une ramification régulière jusqu'au dernier des individus. Dans les innombrables combinaisons de productions végétales, on rencontre peu de ces plantes parasites attachées à dévorer par tous leurs suçoirs les plantes utiles; au contraire, dans ce système de vie qui leur est commun, on voit fréquemment les plus vigoureuses offrir aux plus faibles soit un abri salutaire, soit un appui protecteur; sans craindre de déroger à leur noblesse réelle, les plus riches, les plus pompeuses de ce brillant état social viennent agréablement se confondre et mêler leur magnificence à l'éclat de fleurs plus modestes. C'est ainsi que la sagesse profonde qui a conçu et coordonné les lois constitutives du système naturel des plantes, s'abstient d'en rompre l'accord par des lois exceptionnelles; c'est ainsi qu'après avoir imprimé à son magnifique ouvrage le sceau de la perfection, elle le revêt à l'instant de sa sanction éternelle.

DOUTES

Proposés aux naturalistes sur l'instabilité des formes qui caractérisent les corps que nous distinguons en genres et en espèces, par M. Girod de Chantrans (1).

S'il ne nous est pas donné de pénétrer les causes des changemens opérés par diverses circonstances, dans les corps organiques ; nous ne pouvons du moins en méconnaître les effets, qui semblent s'étendre sur toute la création; mais il ne m'appartient pas de parcourir un aussi vaste champ de phénomènes, et je me bornerai à un simple aperçu.

Les différentes productions de la nature se présentent au premier aspect, dans une espèce de confusion. Ce n'est que par une observation attentive que l'on remarque dans cette foule d'individús, entremêlés comme au hasard, ceux qui, par des formes à peu près semblables, peuvent être rangés dans une même famille, où, par un examen plus approfondi, l'on trouve ensuite des espèces et même des variétés.

Telle est la marche de l'esprit humain, qui s'éclaire en comparant. L'observateur ne sait point d'abord ce qu'est une mousse, mais il la distingue du lichen, et parvient ainsi, de proche en proche, à classer tout ce qui existe, au moyen d'une méthode artificielle, plus conforme à la faiblesse de sa pénétration qu'à l'état réel des choses.

(1) Ce mémoire a été lu à la séance du 8 novembre 1821.

Car, les séparations indiquées par différens groupes, quoiqu'étrangères à l'échelle graduée et non interrompue des êtres, sont cependant des points de repos nécessaires pour l'imagination qui ne saurait saisir sous un seul point de vue, toutes les nuances d'une chaîne, composée d'un si grand nombre d'anneaux, quand même elles nous seraient connues, au lieu de nous être cachées.

Nos seuls guides sont des analogues ou des différences apparentes, dont nous sommes également incapables d'apprécier la valeur, n'ayant aucune notion certaine du degré de fixité, des traits considérés comme caractéristiques ; ce qui rend nos estimations entièrement arbitraires.

Qui soupçonnerait en effet, à la première vue et surtout à la dégustation, que le beurré gris ou la crasanne, ont la même origine que la petite poire sauvage ? Il fallait assurément, pour le croire, en être instruit par la culture.

Si nous examinons ensuite le froment renflé, (*Triticum turgidum*) avec ses larges feuilles de roseau ; sa forte tige, terminée par de gros épis rameux, hérissés de longues barbes et qui dégénère néanmoins en froment à petites hampes, à feuilles étroites et à épis simples, sans barbes apparentes ; que dirons-nous de ce grand nombre de prétendues espèces botaniques, que l'on distingue dans les familles des végétaux, d'après quelques faibles caractères ? *Briza major, media, minor ; Melica lobelii* etc., en sont autant d'exemples consignés dans nos livres. Quelques épillets plus ou moins chargés de fleurs ; un petit filet partant du sommet d'une gaine, sont assurément des différences bien

minutieuses, comparées à celles que nous offrent souvent la culture ou les changemens de sites.

Il y a environ douze ans que je semai des pois michauds sans mélange, achetés chez M. Vilmorin : la première récolte fut sensiblement homogène et aussi abondante que de bonne qualité.

Ayant recueilli moi-même la graine mûre qui restait dans la pièce, je la semai l'année suivante dans une autre place, où elle ne produisit pas moins que son générateur. Mais quantité de pois avaient déjà éprouvé quelques altérations; puis en continuant de ressemer ainsi d'une année à l'autre, les générations successives, je suis parvenu à obtenir plusieurs variétés très-dictinctes, dont trois pourraient être considérées comme espèces jardinières, puisqu'elles se sont déjà reproduites. La plus belle donne des siliques cylindriques, doubles en longueur et en grosseur, de celles du pois michaud ordinaire, et ses graines mûres, de couleur verte, ont un volume proportionné.

Une seconde, à siliques larges, un peu aplaties, renferme également de gros grains blancs et oblongs; une troisième enfin, semble se rapprocher du pois goulu, par ses siliques un peu recourbées en faucilles, moins cartilagineuses que celles du pois michaud et par ses grains difformes, d'une couleur sombre.

Toutes sont d'ailleurs pour le moins aussi fécondes que le générateur et l'une d'entr'elles peut être préférée pour la table. Mais ces métamorphoses bien certaines, par mon attention à recueillir moi-même les graines du jardin dont je fais mon amusement, seraient-elles moins extraordinaires et plus faciles à expliquer, que beaucoup d'autres qui auraient lieu du nord au midi, dans le règne végétal, abandonnées aux seuls soins de la nature? Je

demanderai encore, si les mêmes causes secrètes qui produisent journellement des variétés, ne pourraient, à la longue, faire disparaître d'anciennes familles, en leur en substituant de nouvelles? Car, indépendamment de ce qui se passe sous nos yeux, cette conjecture semble fortifiée par les empreintes de plantes et les coquilles diluviennes dont les types se sont soustraits jusqu'à présent, aux recherches des naturalistes, comme aussi par les différens ossemens extraits de nos carrières, qui ne se rapportent à aucun animal connu.

Tant et tant de changemens sont de fortes raisons de douter de la justesse de nos classifications. L'on est même porté à croire que si les plantes spontanées subissaient l'épreuve de la culture, nous verrions un grand nombre de nos espèces, redevenir de simples variétés. Combien d'entre elles, en effet, dégénèrent, s'affaiblissent dans de certaines localités, et combien d'autres s'y enrichissent!

Mais lorsque les mêmes circonstances qui ont produit une altération, subsistent pendant un laps de temps considérable, n'est-il pas vraisemblable qu'elle s'établit de plus en plus solidement et finit par acquérir assez de fixité, pour continuer ce que nous appelons une *espèce?* L'on expliquerait de cette manière la grande diversité de nos fruits ainsi que de nos plantes potagères, et leur reproduction avec la culture convenable.

Si l'on suppose ensuite que cette nouvelle espèce éprouve la même série de circonstances en rétrogradant, ne la verrait-on pas retourner successivement à son premier état?

La température, la proportion variable des élémens de l'air atmosphérique et des substances qui s'y mêlent; la

qualité des eaux; leur plus ou moins d'abondance, tout influe sur les corps organiques, au point qu'en colonisant une même race d'individus dans différentes localités, la ressemblance primitive, finirait par disparaître.

Quant à la durée nécessaire pour amener ces changemens, elle ne saurait être uniforme ni soumise au calcul. Nous savons seulement que telles et telles espèces sont plus disposées que d'autres à fléchir sous les influences mentionnées ci-dessus. Mais, quoique l'organisation la plus parfaite soit celle qui y résiste davantage, l'expérience nous fait voir que l'homme même, placé au sommet des êtres, a néanmoins éprouvé de grandes modifications. Noir en Afrique, cuivreux en Amérique, basané dans le midi de l'Espagne et blanc dans la plupart des autres contrées de l'Europe! D'où viennent ces différences avec une même origine, sinon de la température, de la qualité de l'air, de celle des alimens et du genre de vie? Observons de plus que la couleur du nègre est peut-être encore l'un des caractères les plus faibles parmi ceux qui le distinguent des blancs. Sa peau plus épaisse, son crâne plus renfoncé, plus dur, une laine crépue au lieu de cheveux, un nez épaté, de grosses lèvres; tout cela réuni semble assurément l'éloigner de nous bien davantage que le chardon ne l'est du ciste. L'on ne saurait donc méconnaître ici le pouvoir des localités et des habitudes sur les fonctions vitales qui, par un nombre de combinaisons incalculables, donnent un nombre indéfini de résultats; et c'est ce qui fait sans doute que, depuis le commencement du monde, il ne s'y est pas formé deux individus d'une ressemblance parfaite.

Les mêmes inégalités se remarquent jusques dans l'influence des différens climats sur les maladies domi-

nantes. C'est ainsi que la peste règne dans plusieurs contrées de l'Orient, et la fièvre-tierce sur les bords de la Charente, tandis que le Valais présente le hideux spectacle des goîtres les plus volumineux.

Supposons que cette difformité vienne à s'étendre sur tous les habitans du pays, et que le crétinisme, qui en est assez ordinairement le triste apanage, achève de compléter la dégradation de l'homme dans cette contrée malheureuse, n'y aurait-il pas alors des motifs plus puissans pour en faire une espèce particulière, que la plupart de ceux que l'on croit suffire, pour la séparation d'un grand nombre de végétaux ?

Quantité de pays funestes aux étrangers, ne le sont point aux indigènes, dont l'organisation est en harmonie avec le climat. Un simple changement de domicile, à une très petite distance, suffit souvent pour altérer ou améliorer notre santé. Combien donc la variété des constitutions atmosphériques ne doit-elle pas influer sur les êtres inférieurs et principalement sur les plantes qui aspirent dans l'air une grande partie de leurs alimens! ajoutant à cette considération, celle de la qualité des eaux, chargées de différentes substances, dont la présence tend à affaiblir ou à accélérer la végétation, et l'on sera bien tenté de croire non seulement à la modification des formes extérieures, mais à celle de l'organisation même, par toutes ces causes réunies.

Personne ne nous expliquera ce qui fait que certains sols produisent de préférence telle ou telle famille de plantes; que les animaux les plus féroces habitent les contrées du Midi, et que l'on y trouve les poisons les plus subtils ainsi que les bois les plus durs. Mais chacun voit les plantes aquatiques faire place à d'autres familles

dans un marais desséché : l'expérience nous enseigne également que la ciguë transplantée dans les climats du Nord, perd de sa malfaisance, et que le lion s'y adoucit, comme l'ours blanc diminue de férocité, en s'éloignant du Pôle.

L'on trouve ainsi, de toutes parts, la confirmation de l'influence du sol et des climats sur les productions de la nature, quoique leur mode d'action soit un mystère pour nous.

Il est donc probable que, après un nombre quelconque de siècles, les dernières générations d'un peuple Indien transplanté parmi nous et vivant de même, finiraient par ressembler aux indigènes. Le croisement des races efface plus promptement les différences, puisque l'on trouve à peine quelques vestiges du Nègre dans l'Octavon ; mais, quoique les circonstances locales agissent avec plus de lenteur, elles peuvent néanmoins suffire à la longue pour produire le même effet. Il est d'ailleurs bien évident que les modifications ne sont pas dues à la température seule, et que d'autres élémens concourent au développement des variétés qui existent dans l'espèce humaine. La preuve en est que l'Indien diffère sensiblement du Nègre, quoiqu'exposé à un soleil aussi ardent ; et que la plupart des nations répandues sur la surface du globe, sans excepter celles qui se trouvent aux mêmes latitudes et se nourrissent à peu près des mêmes alimens, ont encore des traits particuliers qui les distinguent.

Pourquoi la beauté est-elle si commune en Géorgie, tandis qu'elle semble bannie du sol des Kalmoucks ? Sait-on mieux d'où vient que les Lapons sont de petite stature, et les Patagons d'une taille avantageuse, quoiqu'é-

galement expo sés à une température rigoureuse? A quoi finalement attribuer tous ces contrastes, si ce n'est aux résultats des combinaisons impénétrables de la qualité du sol et des eaux, de la météorologie locale, des mœurs et des alimens?

Les faits s'accumulent donc de toutes parts pour nous apprendre que les mêmes espèces, au lieu de se maintenir dans un état d'uniformité, sont sujettes à des changemens plus ou moins considérables, selon les lieux où elles vivent

Il paraît donc que le Créateur, en déposant un certain nombre de types dans le sein de la nature, lui a donné en même temps tous les moyens de combinaisons nécessaires pour varier successivement la série des êtres, de manière que sa décoration primitive ne ressemblait guère, selon toute apparence, à celle dont nous jouissons aujourd'hui, et que le monde futur ne ressemblera pas davantage au monde actuel. Ainsi, abstraction faite des époques, quand même nous serions parvenus, dans celle où nous vivons, à rédiger la statistique la plus exacte de ce que nous appelons *les trois règnes*, ce beau travail que nous léguerions à la postérité serait à corriger par la suite des siècles, comme on fait de temps à autre le recensement de la population des États.

L'animalisation, ainsi que la végétation, qui diminuent progressivement le volume des eaux et des gaz, en convertissant chaque jour quelques parties de ces fluides en matière concrète, suffiraient déjà pour nous démontrer que rien n'est stable dans la nature, quoiqu'elle nous paraisse toujours la même, à raison de la brièveté de notre existence, comparée au temps nécessaire pour qu'elle change d'aspect.

Mais si les mutations lentes auxquelles tous les corps organiques peuvent être assujétis nous échappent, tant d'autres se manifestent si promptement, soit par la culture, soit par la différence des localités, que l'on doit commettre bien des erreurs en s'appuyant de quelques légères distinctions pour séparer ou réunir les individus, que l'on compare lorsqu'ils n'ont pas été éprouvés par l'expérience, et que l'on ne connaît pas même le degré de stabilité des caractères les plus saillans.

Il ne faut donc considérer nos méthodes analytiques en histoire naturelle, que comme des moyens ingénieux de s'initier dans cette vaste étude, trop incertains d'ailleurs pour mettre chaque chose à sa véritable place. Cela n'empêche pas que d'exactes descriptions ne soient un objet très-important, ne fût-ce que pour éviter des méprises dans la recherche des substances utiles, ou pour en découvrir de nouvelles par des essais fondés sur l'analogie.

Indépendamment de ce motif, l'esprit a aussi ses jouissances en pénétrant jusqu'à un certain point dans le sanctuaire de la création, dont l'homme seul sur la terre est susceptible d'entrevoir quelques merveilles. La plus frappante assurément est cette parfaite harmonie que le savant anatomiste aperçoit entre les organes d'un individu et qui se retrouve de même dans l'ensemble des êtres, où l'on voit néanmoins tant de formes, de grandeurs et de facultés différentes.

Mais si le premier moteur des ressorts employés au développement de l'oganisation la plus simple, nous est caché à jamais, de même que le résultat de leur action modifiée par des élémens divers, nous pouvons nous consoler de cette ignorance dans des spéculations plus fructueuses et bien autrement satisfaisantes que l'extension

d'une aride nomenclature, qu'aucun titre certain ne justifie, et qui, par trop d'étendue, nous rejetterait dans une sorte de confusion.

M. de Humboldt, dont les savantes et pénibles explorations ont considérablement enrichi la botanique, et qui avait autant de droits que qui que ce soit à surcharger le règne végétal de nouveaux genres, loin d'en user en ce sens, se plaint de la légèreté avec laquelle on les établit, et donne en même temps une impulsion plus philosophique à la science, en désignant les quantités connues de formes organiques semblables ou différentes qui appartiennent aux divers climats. Son autorité doit être ici d'un grand poids.

CONCLUSION. Le degré de stabilité des caractères apparens dans les corps organiques, étant subordonné aux combinaisons du mouvement vital, qui varient selon la multitude et l'intensité des accidens locaux, il paraît impossible d'établir un édifice solide sur une base aussi mobile: l'on sent même qu'il deviendrait d'autant plus défectueux et caduc, qu'on l'élèverait davantage.

L'on conçoit d'autre part qu'un tableau analytique étant nécessaire jusqu'à un certain point, pour éviter la confusion et fixer l'état de nos connaissances en histoire naturelle, nous devons employer cette ressource avec d'autant plus de raison que les traits principaux des espèces vivantes sont encore sensiblement tels qu'ils ont été décrits pas nos plus anciens auteurs.

Mais en adoptant cette méthode indispensable, ne faut-il pas aussi les restreindre dans de justes limites, afin de ne pas retomber dans la confusion dont elle doit nous préserver, ce qui arriverait néanmoins, en

donnant trop d'importance à de menus détails et en séparant trop souvent ce qui doit être réuni ?

Serait-ce trop s'avancer enfin en disant qu'il est temps de mettre un terme à la nomenclature des corps organiques connus, et que l'histoire naturelle, la botanique en particulier, ont plus besoin aujourd'hui d'une étude sous le point de vue des rapprochemens de familles et d'espèces que sous celui de leurs différences? La nature ne fait point de saults, ainsi que le dit fort bien le grand Linné ; les plantes ont entr'elles un lien secret comme les terres tracées sur une mappemonde ; *natura non facit saltus ; plantæ omnes utrinque affinitatem monstrant, uti territorium in mappa geographica.* (Philos. bot. n°. 77.)

RÉFLEXIONS GÉNÉRALES

Sur la vie et sur le système des molécules organiques ; par M. J. P. Gasc (*).

> Ne incognita pro cognitis habeamus : quod vitium effugere qui volet, adhibebit ad considerandas res, et tempus et diligentiam.
>
> Cicer. *de Officiis*, I. 6.

Les êtres vivans ont le privilége exclusif de se perpétuer. Par cette loi constante de la nature, les races sont sans cesse renouvelées ou rajeunies. La vie déploie son énergie sur les générations fugitives ; et tandis qu'elle paraît à chaque instant recommencer ses sublimes opérations, elle ne fait que continuer sa marche mystérieuse. Ainsi doivent se propager jusqu'à la fin des siècles, sous les apparences de la succession, ses immenses bienfaits dans ce vaste univers

L'homme et les animaux quadrupèdes sortent tout formés du sein de leurs mères ; les oiseaux, les reptiles, la plupart des poissons, sont d'abord renfermés dans des œufs (1) : les végétaux naissent de graines assez sembla-

(*) Ce Mémoire a été lu aux séances des 20 septembre, 4 et 18 octobre, et 8 novembre 1821.

(1) Nous employons ici le langage ordinaire, sans chercher à le rendre plus rigoureux par l'examen des nombreuses discussions sur le système des *ovaristes*, et sur celui de la préexistence des germes. Ces vérités vulgaires suffisent au but que nous nous proposons dans ce mémoire.

bles à des œufs, puisqu'elles produisent aussi par une espèce d'incubation, et qu'elles n'attendent que des circonstances favorables pour éclore. Les embryons et les fœtus se développent, dans les graines et dans les œufs, à différentes époques, selon les espèces. Ce rapprochement néanmoins ne peut être le résultat de la comparaison de telle graine avec tel œuf; car cette comparaison conduirait souvent à une conséquence contraire. Mais en considérant l'origine, la formation, la manière de produire des œufs et des graines en général, on trouve en effet que s'ils diffèrent relativement à leur structure, à leurs formes, à la nature de leurs substances, etc., ils sont pourtant parfaitement semblables sous le rapport de la vie, qui leur est commune, et de la manière dont elle y exerce son influence. Les circonstances qui les distinguent tiennent aux espèces et ne changent rien aux conditions essentielles auxquelles sont soumis les genres respectifs.

S'il faut une chaleur assez forte et long-temps continuée aux œufs de certains oiseaux pour éclore, ceux de plusieurs insectes éclosent à la température de l'atmosphère. Il faut à d'autres de l'humidité, et quelques-uns veulent être baignés dans l'eau. A plusieurs graines il faut aussi une température élevée, variable, selon les espèces, et à toutes plus ou moins d'humidité. Les insectes déposent leurs œufs, les uns sur diverses parties des plantes, et chaque famille choisit l'espèce de végétal qui lui convient (2). D'autres, comme les fourmis, les déposent en

---

(2) Plusieurs familles même fixent, à la fois, leur demeure sur une seule plante : c'est ce qui a donné lieu à cette assertion trop hyperbolique, échappée à l'auteur des *Etudes de la Nature*, dans

terre, et les exposent au soleil; quelques autres, comme les moucherons, les confient aux eaux croupissantes, etc., etc. Les graines ne sont pas ainsi transportées, si ce n'est par les vents, par les eaux, ou par les animaux auxquels elles s'attachent ou qui s'en nourrissent; mais les lieux où leur mère a vécu sont ceux qui leur conviennent; et la nature a varié les lieux conformément aux espèces de végétaux, ou, si l'on veut, les espèces de végétaux conformément aux lieux. Les uns vivent sur les rochers, les autres sur l'écorce même des arbres, d'autres au sein des marais et jusqu'au fond des mers; et le plus grand nombre sans doute vit attaché à la terre.

Cette analogie des œufs et des graines s'offre d'elle-même aux yeux du scrutateur de la nature, et lui décèle une foule d'harmonies nouvelles; bien plus elle n'est pour lui qu'un premier trait des ressemblances plus immédiates, plus complètes, quoique moins sensibles au premier aspect, que des observations délicates et approfondies lui font reconnaître entre tous les êtres animés. Ce n'est pas sur des faits arbitraires que reposent ces grandes analogies qui prouvent l'unité de cause, de moyen, de but de la nature, dans cette multitude d'opérations qu'elle déguise sous des apparences si variées; ce n'est pas sur de simples rapports dans les formes, dans la disposition ou dans le jeu des organes, qu'elles sont fondées; car, dans ces détails, on ne trouve rien moins que l'uniformité, si ce n'est chez un petit nombre d'individus de genres voisins; mais c'est sur les ressorts et les produits de la vie, c'est sur les conditions fondamentales de tous

---

un moment d'enthousiasme, *que l'histoire complète du fraisier suffirait pour occuper tous les naturalistes du monde.*

les phénomènes organiques. Ces conditions nous sont révélées par l'influence et la marche générales de la vie, par les phases que parcourent toutes les espèces vivantes, en un mot, par tout ce qu'il y a de commun entre elles, abstraction faite des modifications individuelles.

Naître, vivre et mourir; voilà ce qui caractérise essentiellement tous les êtres doués de la vitalité dans un degré quelconque. Que ces trois époques se succèdent plus ou moins rapidement, il s'en suit seulement que le cours de la vie est plus ou moins limité : qu'elles soient accompagnées de phénomènes différens, ou même d'anomalies et d'accidens, on ne peut en conclure autre chose, sinon que l'action vitale est modifiée selon *l'état du sujet qu'elle habite*, pour parler comme certains auteurs, et *selon les circonstances et les temps.* Mais la vie n'en sera pas moins une, et la même par conséquent dans tous les cas. Quelqu'opposée qu'elle paraisse à elle-même dans les diverses classes des êtres organisés, il n'en serait pas moins absurde d'admettre plusieurs espèces de vies. Il serait ridicule de supposer à la nature différens moyens pour produire ces phénomènes, puisqu'ils ont tous, au fond, une ressemblance parfaite. En multipliant ainsi les instrumens dans les mains de la nature, nous méconnaîtrions sa puissance et sa fécondité; nous lui attribuerions notre faible industrie, nos combinaisons bornées. Dupes de nos propres conceptions, nous ne serions plus dignes de contempler ses ouvrages. En vain elle étalerait à nos yeux la simplicité de sa marche, sous les dehors pompeux de ses immenses productions!

Les phénomènes de la vie se compliquent par des degrés progressifs, depuis la membrane foliacée du

lichen, attachée aux rochers, jusqu'à l'homme qui les réunit tous. — Par son intelligence qui lui donne un *caractère moral* et le distingue par là si éminemment de tout être animé, il est, dans la nature, le point où viennent se concentrer toutes les *représentations* du monde phénoménique, et d'où partent toutes les *conceptions* qui unissent le monde extérieur ou relatif avec le monde absolu ou le monde des idées. Ainsi la parfaite conscience du *moi*, de cette *dualité* dont il se compose, en fait le centre de ces rapports merveilleux qui l'élèvent jusqu'au complément de toutes les existences, c'est à-dire jusqu'à Dieu. C'est d'après cette idée de l'homme que des physiologistes l'ont considéré comme un véritable *microcosme* qui réunit et réalise toutes les possibilités de combinaisons physiques et psycologiques.

Mais ce n'est qu'après de longues méditations, et des comparaisons sévères, mille fois répétées, ce n'est que par la force d'une raison éclairée et cultivée que le génie de l'homme s'est élevé à ces vérités immuables qui lui ont acquis tant de gloire. L'homme a plus fait encore : appliquant la même méthode d'analyse à toutes sortes de phénomènes, il les a vus sortir, pour ainsi dire, les uns des autres, et se produire réciproquement; et il leur a assigné une cause commune, unique, universelle. Dès lors, l'idée qu'il a attachée au mot univers, a justifié, dans toute son étendue le sens de son étymologie *unum versùs;* et l'unité s'est montrée partout dans cet ensemble merveilleux, non seulement par la connexion et l'harmonie des faits dont il se compose, mais encore par leur dépendance d'un même principe (3).

---

(3) L'examen analytique de la génération des phénomènes nous

Toutes les existences, comme tous les phénomènes, se lient et se confondent dans cette unité. Si d'abord notre esprit, cédant aux premières impressions des sens, établit la multiplicité des causes en raison de celle des effets dont nous sommes affectés : bientôt, se repliant sur lui-même, il s'aperçoit que les faits sont en quelque sorte enchaînés, et il reconnaît des faits généraux d'où les autres proviennent. Plusieurs causes qu'il avait admises deviennent des effets ; et une synthèse habile lui donne la conviction de la simplicité de la nature. Cette conviction lui suffit : simple comme son objet, elle n'est susceptible ni de raisonnement, ni de démonstration ; elle siége dans les profondeurs de l'âme, avec la conscience du moi. L'esprit humain la possède avec orgueil, et il construit sur elle comme sur une base éternelle l'imposant édifice de ses connaissances.

Oui, tout est lié dans l'univers ; notre faiblesse seule

---

conduit nécessairement à cette vérité, qui est le point fondamental de toutes nos connaissances métaphysiques et morales. C'est assez sans doute de l'avoir indiquée ; mais il n'est point inutile de rappeler que, trop souvent, la mauvaise foi, l'ignorance ou la corruption ont protesté contre elle et lui ont substitué l'erreur absurde qui admet la possibilité de plusieurs *causes premières*. Ces causes prétendues, que quelques-uns ont cru plus sage de nommer *secondaires*, ne sont que des *faits généraux*, auxquels un certain nombre d'autres faits se rapportent, comme en provenant ; et l'on ne les regarde comme *causes*, que parce qu'on ne voit point les rapports qui les lient, comme *effets*, à la cause unique, universelle, ainsi que l'a fort bien remarqué ROUSSEAU dans son *Emile*. liv. IV. L'on s'est aperçu, en observant de plus près la marche de la nature, que ces *causes*, loin d'être indépendantes, se prêtent sans cesse un mutuel secours et confondent leurs actions : et alors on les a toutes rattachées à un principe universel que nous chercherions en vain à concevoir.

en a fait des parties. Les idées d'espace et de mesure, de temps et de durée, une fois établies, les faits ont été considérés comme étant réellement séparés. Tout est successif à nos yeux, et dans l'étude de la nature, d'après nos faibles moyens, nous ne pouvons que remonter d'un effet à un autre qui l'a produit, jusqu'à un fait primitif, qui sera le fait fondamental auquel tous les autres viendront se rattacher. Voilà le dernier terme de nos connaissances positives. Ce résultat, vers lequel doivent tendre nos efforts, sera le fruit tardif d'une expérience et d'une observation opiniâtres ; mais enfin il y a tout lieu de croire que l'homme y parviendra. Les faits alors seront expliqués les uns par les autres. A ce point l'intelligence humaine doit s'arrêter, parce que là commencent les mystères de l'infini. Nous sommes encore bien loin de cette perfection, qui est elle-même bien loin de la réalité absolue.

En attendant que l'esprit humain ait acquis ce degré de lumières, notre philosophie doit se borner à nous tenir en garde contre les assertions précipitées, à éclairer nos observations d'une critique sage, à comparer les faits observés, pour découvrir entre eux de nouveaux rapports, et pour les lier d'après cette méthode sûre que donne l'analyse la plus exacte. Si ce travail est déjà si difficile pour les sciences physiques, dans lesquelles on ne s'occupe que des propriétés sensibles des corps, que sera-ce pour la science des êtres organisés, chez lesquels une force intérieure anime chaque individu, le soustrait à la puissance des autres lois de la nature *morte*, et le rend, en quelque sorte, indépendant au milieu de l'univers, ou bien s'identifie avec les forces physiques, les domine, ou leur obéit tour à tour, et établit des harmo-

nies d'un nouveau genre entre des mondes si différens?

L'édifice des sciences ne s'élève plus sans doute que sur la connaissance des faits. On aurait tort cependant de croire qu'il suffit de reconnaître et de constater chaque fait séparément, et qu'on doit s'abstenir de les lier entre eux, par cela même que nous ne pouvons pas encore déterminer rigoureusement leurs relations. Ce serait abuser de la méthode la plus lumineuse, et négliger le plus grand de ses avantages, que d'en restreindre ainsi l'emploi. Il faut, au contraire, réduire à un systême aussi naturel que possible les faits observés, afin d'établir un corps de doctrine quelconque; en évitant cette affirmation dogmatique qui suspendit si long-temps les progrès des sciences et de la raison.

Ainsi, tandis que, d'un côté, le besoin de fixer nos idées sur certaines matières qui, par leur indétermination même, se prêtent aux raisonnemens les plus contradictoires, nous porte, comme malgré nous, à suppléer à l'expérience par des hypothèses plus ou moins satisfaisantes : d'autre part, le besoin plus pressant encore de soulager la mémoire, nous oblige de distribuer en différentes séries le nombre prodigieux de faits connus, suivant les rapports qu'ils présentent, parce que, pour nous reconnaître dans cet immense labyrinthe, il nous faut des points de départ et des points de repos. On les a grouppés en effet, comme on a classé les corps, et chaque groupe a été placé sous l'influence d'une cause particulière, plus ou moins mal déterminée, dans les temps qui nous ont précédés : ou ce qui revient au même, certains faits appelés généraux, parce qu'après eux rien ne nous est connu, ont été regardés comme la source des autres, sous le nom de *causes secondaires*.

Tel a été jusqu'ici l'esprit de nos méthodes et l'objet de nos théories : et l'on conçoit facilement, d'après ce que nous avons dit, les raisons de leur imperfection.

Tous les jours nous voyons la même *cause*, selon son degré d'énergie et selon d'autres conditions, produire des effets en apparence différens. Les modifications infinies du son, par exemple, sont dues aux vibrations que l'air est susceptible d'éprouver, ou, selon quelques-uns, à l'intensité, à la direction, à la vitesse d'un *fluide sonore* (4) : et pour tout ramener au fait le plus général que nous connaissions, de la matière et du mouvement naissent tous les phénomènes de la nature. Ce mouvement, quel qu'il soit, en lui-même, étant seul actif, peut être considéré comme seule cause, et la matière est le terme de son activité et sert à la manifester. Inerte et passive, elle se prête à toutes les mutations, et revêt ainsi cette foule d'apparences dont se compose l'univers (5).

---

(4) Quelques savans, entr'autres M. DE LAMARCK, ont cru nécessaire d'admettre un *fluide sonore ;* mais comme on explique fort bien les phénomènes du son par les mouvemens vibratoires des corps élastiques et de l'air, cette hypothèse, loin de tourner au profit de la science, ne peut, selon moi, que l'appauvrir. Ne multiplions pas sans raison les causes, tandis que nos véritables progrès consistent à diminuer le nombre de celles que nous sommes encore obligés de reconnaître.

(5) La force la plus générale, la seule peut-être qui commande à l'univers entier, est celle qui produit le *mouvement*. Les effets de cette force dont la nature nous est parfaitement inconnue, se montrent sous autant de formes que la matière présente de phénomènes. Cette force ne peut-être dans la matière, ni être matérielle elle-même : — Voilà tout ce que notre raison nous enseigne à son égard. Si un

A voir les caractères opposés que prend la matière, les actions diverses des forces auxquelles elle obéit, l'antagonisme des mouvemens de la nature, d'où naissent l'équilibre le plus parfait, et l'harmonie la plus ravissante, l'on serait tenté d'attribuer tant d'effets contraires à plusieurs causes. Ne pouvant concevoir les modifications du mouvement, ni leur rapport avec celles que la matière nous offre, nous avons en effet supposé l'existence de plusieurs agens subordonnés, d'une manière quelconque, à cet agent universel; et avec cela,

---

être immatériel peut pousser la matière d'un lieu dans un autre, la diriger en différens sens, la constituer enfin dans un état de mouvement, certes, il est tout aussi aisé de concevoir que la vie, en quelque sorte concentrée dans les corps qu'elle anime, agisse sur eux avec au moins autant d'empire. Mais ces deux *vérités*, comme bien d'autres, feront le désespoir de la physique et de la philosophie. Dans tous les temps, on se demandera comment un être immatériel peut trouver de la résistance dans la matière et lui en opposer, résistance qui est la condition essentielle de tout mouvement. Comment le *principe* du mouvement se répartit-il dans les corps en proportion des masses? D'où vient ce principe? quelle est son essence? etc.—Dans tous les temps aussi l'on se fera sur les mouvemens vitaux des questions analogues qu'aucune génération ne pourra résoudre.

Il nous convenait d'autant mieux de nous arrêter à la considération de la puissance motrice universelle, qu'elle est devenue dans nos sciences, un moyen de distinguer les corps de la nature en deux classes. Ceux qui ne sont mus que par une impulsion extérieure quelconque, s'appellent *bruts ou inertes*; ceux qui ont en eux le principe du mouvement, qui changent de place par l'acte d'une volonté réelle, s'appellent *locomobiles*, *vivans*, *sensitifs*, etc. — Le mouvement ainsi partagé en deux espèces, a pris les noms de *mouvement communiqué* et de *mouvement spontané ou volontaire*.

nous avons expliqué, ou nous avons cru expliquer les propriétés des corps, et nous avons fondé les systèmes de nos sciences sur cette supposition.

Lorsque le flambeau de l'observation cesse de nous éclairer, nous devons suspendre nos recherches. Il vaut mieux avouer qu'on ignore que de se traîner péniblement dans l'erreur, sous le ridicule étalage de ces vains systèmes d'un jour. Si néanmoins nos suppositions concourent à nos succès dans la recherche de la vérité, ne balançons pas à nous en servir, pourvu que nous ne leur donnions aucune valeur. Les hypothèses sont quelquefois notre unique ressource ; mais il faut en user avec sagesse ; elles ne sont utiles qu'autant qu'elles peuvent être essayées à la pierre de touche de l'expérience. Du reste, quelques précautions que nous prenions, nos connaissances seront toujours imparfaites, parce que nos moyens de connaître sont imparfaits eux-mêmes.

Cette assertion ne peut être contraire au système de la perfectibilité morale de l'espèce humaine ; elle tend seulement à faire voir que la plus belle prérogative de l'homme, celle qui le caractérise essentiellement, ne dépasse pas certaines limites, et ne conduit l'homme qu'à une perfection relative. Nous avons déjà indiqué ces limites qui mettent, si j'ose parler ainsi, le monde sensible à la disposition de notre intelligence, et nous laissent entrevoir le sanctuaire de l'absolu. S'il n'est pas vrai que le monde phénoménique ait été fait pour l'homme, il est pourtant évident que l'homme est destiné à l'admirer et à le connaître. Son intelligence voit jusqu'à la raison éternelle de l'existence ; elle considère tout, excepté elle-même ; mais elle se connaît par la réaction que les objets exercent sur elle, et elle lie

tout nécessairement dans l'unité de sa conscience. Il n'y a que l'intelligence incréée qui se connaisse immédiatement.

« Notre science, dit un auteur très-estimable, ne sera jamais que la science qui résulte des rapports d'une intelligence donnée avec une nature donnée : l'ensemble de nos connaissances ne sera jamais que l'ensemble des connaissances humaines ; mais que voulons-nous, que pouvons-nous vouloir de plus ? Nous ne pouvons pas savoir comment nous verrions les choses et comment nous nous verrions nous-mêmes si nous n'étions pas hommes. L'essentiel est que, dans le point de vue qui est propre à l'entendement humain, nous raisonnions avec justesse et donnions à nos connaissances le plus haut degré de perfection possible. Nos méthodes et même plusieurs de nos observations sont vicieuses, parce qu'elles sont faites par une partie seulement du genre humain, par quelques générations, ou dans certaines contrées. Elles seront successivement corrigées, parce que l'espèce humaine est perfectible, et qu'elle le sera jusqu'à la dernière génération (6).

---

(6) ANCILLON. *Mélanges de littérat. et de philos.* — Paris, 1809, tom. II. *Sur le premier problème de la philosophie.* Page 124 et suiv.

« Il suffit pour les progrès des sciences, ajoute-t-il, de constater les faits primitifs et de trouver dans la conscience du *moi* des principes nécessaires et universels. Ce travail est déjà assez difficile pour occuper les esprits les plus profonds. Il n'est pas moins difficile de ramener tous les faits à ces principes, d'appliquer les principes au plus grand nombre de faits possible et de leur donner ainsi le plus haut degré d'harmonie, de liaison, d'unité. Ce travail est immense :

Mais revenons à notre objet.

Tous les êtres organisés offrent le merveilleux concours de la vie, de l'organisation, et de l'influence des agens extérieurs. L'étendue des rapports de ces trois conditions essentielles de leur existence, est soumise partout à des circonstances du même ordre, comme à la dominance d'un même principe. Ces considérations sont absolument inséparables dans l'étude des corps vivans, puisque l'absence de l'une d'elles quelconque entraîne nécessairement la destruction de l'individu. Cependant, pour faciliter les observations, on les prend isolément et par abstraction dans l'examen des phénomènes de la vie. Que l'on divise ainsi la science physiologique, dont les bornes sont, rigoureusement parlant, celles mêmes de la nature, la faiblesse de notre intelligence l'exige sans doute; mais que l'on multiplie autant que possible les points de contact entre ses diverses parties, et qu'on ne perde pas de vue que tout est parfaitement lié dans l'univers.

Trop souvent on a réalisé ces abstractions qui n'auraient dû être que provisoires, et l'on est tombé dans les erreurs les plus graves, en voulant expliquer les phénomènes de la vie, d'après des vues si imparfaites. Parmi les ridicules conséquences de cette méthode, on remarque surtout cette contradiction frappante dans laquelle sont tombés les philosophes, en donnant tantôt à la matière les facultés de l'esprit, et tantôt à l'esprit quelques attributs de la matière. Tout le monde con-

---

car le monde des idées et le monde des objets, l'homme et la nature sont inépuisables en phénomènes. Il a fallu des siècles pour ébaucher ce travail, il faudra des siècles pour le perfectionner, etc. »

nait au moins la fameuse question de l'origine des idées qui met dans tout son jour cette contradiction. Que feraient les sens et les organes, si la nature de l'âme ne la rendait propre à transformer en idées les impressions qu'ils reçoivent? Et à quoi serviraient et cette faculté de l'âme et l'excitabilité des organes sans les rapports extérieurs ? On veut tout séparer chez l'homme pour analyser ses facultés, et arriver jusqu'à leur élément primitif, tandis que la nature a tout uni d'une manière indissoluble, et que par conséquent, en procédant ainsi, l'on dénature l'homme.

Si les philosophes se sont mépris sur les fonctions intellectuelles, pour n'avoir eu égard qu'à quelques-unes de leurs conditions normales, les physiologistes ont aussi soumis les phénomènes de l'*organisme* à de fausses explications, pour avoir exclusivement donné leur attention à certaines causes isolées : sans compter ce que les écarts de l'imagination ont pu, dans tous les cas, ajouter à l'imperfection de cette méthode. Il y a moins loin qu'on ne pense entre les sources de ces erreurs qui paraissent si différentes et dont les suites sont également dangereuses. Elles découlent de ce principe, que tout système partiel *exclusif* est nécessairement faux.

Il résulte de ces considérations sur les êtres vivans, qu'ils sont en relation avec l'univers entier, puisque toutes les forces de la nature contribuent à la production de leurs phénomènes. Mais l'homme seul a la conscience et le sentiment de cette relation. La science que l'homme peut acquérir, et qui se renferme jusqu'à ses moindres détails, dans la connaissance de lui-même, doit être conséquemment celle des rapports qui enchaînent tous les êtres, ou, pour mieux dire, celle des rap-

ports qui le rattachent au monde physique et au monde intellectuel. Mais ces rapports infiniment multipliés, se prolongent à des distances dont l'imagination est effrayée : ils sont comme les rayons de la sphère du monde, au milieu de laquelle l'homme est placé, de cette *sphère infinie dont le centre est partout et la circonférence nulle part*, selon la pensée de Pascal.

L'homme d'ailleurs ignore un si grand nombre de ces rapports; il est si peu capable de combiner ceux qu'il aperçoit et de les suivre dans leurs ramifications, qu'il est bien éloigné de se connaître lui-même. En suivant la voie de l'expérience et de l'observation, en soumettant à l'analyse la plus sévère les influences extérieures, les impressions qu'il éprouve, et les phénomènes de ses facultés morales, il soulevera de plus en plus le voile qui cache à ses propres yeux l'ordre admirable de ses communications avec les deux mondes, et les causes des sublimes harmonies de cette dualité qui produit toutes ses conceptions : et s'il ne parvient point à le lever entièrement, cette méthode du moins peut seule donner à ses idées l'exactitude que réclame impérieusement son amour pour la vérité.

Il est évident que les phénomènes de la vie ne peuvent avoir une cause indépendante. Mais, comme nous n'avons aucun moyen de les rapporter immédiatement à la cause universelle, nous sommes obligés de supposer qu'ils sont produits par une force spécialement affectée aux êtres animés : car l'homme ne peut inscrire dans le cercle de ses connaissances tout ce qui est dans la nature, mais seulement ce qu'il y aperçoit, puisqu'il ne juge de la différence des effets que par les diverses manières dont il est affecté, et que rien d'absolu n'est

à la portée de ses sens. Cette force, ainsi que toutes les autres dont nous admettons l'existence, ne se manifeste à nous que par les résultats de son action, et nous est également inconnue. Ne pouvant lui assigner aucun caractère qui la détermine, nous sommes réduits à la représenter par des expressions aussi vagues que les idées que nous nous en formons. De là les noms de *force vitale*, de *puissance organisatrice*, de *principe vital*, qui sont parfaitement synonimes lorsqu'on les emploie pour désigner l'être qui produit la vitalité.

Les mots de *vie organique*, de *vie animale*, de *force végétative*, etc. n'expriment également que des modes d'action d'un même principe. Cependant, ces mots ne portant avec eux aucune idée relative à la nature de ces modes, mais donnant celle des sujets ou des différents appareils organiques sur lesquels la vie s'exerce, feraient naturellement supposer plusieurs espèces de vie, si les effets de la vie n'avaient point dans toutes ces circonstances une ressemblance suffisante. Or cette ressemblance est partout manifeste ; et nous avons pu établir que la *vie est une*, malgré le nombre infini des modifications qu'elle présente et des *caractères individuels* qu'elle paraît affecter dans la grande série des êtres soumis à son empire.

On voit, par tout ce que nous avons déjà dit de la vie, que nous employons ce mot dans un sens tout différent de celui que lui donnent quelques physiologistes ; et nous croyons devoir insister sur cette observation, afin d'éviter les inconvéniens attachés à l'indétermination des mots dont on se sert, surtout quand on traite des questions d'une haute importance encore en litige. Les mots ne peuvent avoir de précision qu'autant que les

idées qu'ils représentent sont claires et distinctes. Ainsi les termes généraux ne sont vagues que parce qu'ils ne sont affectés à aucune idée particulière ; et ceux qui sont dans ce cas , se prêtent à toutes les interprétations, au gré de celui qui en fait usage, et donnent lieu à d'interminables discussions. De ce nombre sont les mots *vie, puissance, force , principe,* et tant d'autres qui indiquent des objets également inconnus. L'impossibilité de définir les choses qu'ils expriment entraîne celle de fixer rigoureusement leur signification. Tant il est vrai que l'imperfection du langage est la preuve et l'effet nécessaire de celle de nos connaissances.

Nous ne rapporterons point expressément, sous forme d'une liste idéologique, les diverses acceptions qu'on a données au mot *vie,* soit en considérant sous des rapports différens le phénomène général qu'il désigne, soit en classant les faits qui lui appartiennent et les circonstances qui l'accompagnent, soit enfin en recherchant les *causes* qui le produisent. Tout cela tient au fonds même de la question et fait l'objet de ce mémoire. Il suffira maintenant d'avoir rappelé que, admettant une *cause vitale,* unique dans son genre, générale dans son action, quoiqu'elle ne s'exerce point seule et indépendamment des autres forces , parce qu'elle est soumise aux lois éternelles d'harmonie établies par le Créateur, c'est à cette cause, quelle que soit sa nature , que je donne le nom de *vie;* tandis que plusieurs savants regardent la vie comme résultant d'un ensemble de phénomènes et parconséquent comme un effet composé. Ainsi dans quelque ordre que je présente les réflexions qu'il me reste à faire sur la vie , il n'y aura point d'erreur d'expression : car sous ce nom je comprends tout ce qui peut-être con-

sidéré comme cause des phénomènes de la vitalité, ce qu'on a appelé *principe vital, force vitale, forces organiques, etc.....*

Je ne puis résister au desir de transcrire ici une note qu'un homme fort distingué laissa dernièrement, comme par oubli, dans mon manuscrit que j'avais soumis à son jugement. Elle se rattache directement à mon sujet, puis qu'elle contient l'exposition d'un systême très-ancien et très-répandu, sur la vie. Les idées originales dont l'auteur l'a enrichie, me font regretter de n'avoir pas le droit de le nommer, et elles prouvent qu'avec de l'esprit et de l'imagination on peut facilement éblouir et séduire les personnes peu accoutumées aux méditations abstraites.

« Lorsque je veux, dit-il, me faire l'idée d'un être *animalisé* arrivant à la *vie,* j'imagine une machine à vapeur. La chaudière est en ébullition. Toute la machine est disposée à marcher; mais elle ne marche pas encore. Une force *extérieure* quelconque *pousse* le diaphragme. La vapeur s'introduit: la machine commence à *vivre* et continue à marcher d'elle-même, jusqu'au moment où les *pièces principales,* obstruées ou détruites par les frottemens, perdent la régularité de leur forme ou de leur jeu, et la *mort arrive.*

« J'avoue que j'ignore ce qu'on voudrait entendre ici par principe vital. Il est, selon moi, l'accord de *toutes les parties* qui, dans une *organisation donnée,* concourent essentiellement au jeu régulier de la *machine.* Rien là n'est, à proprement parler, un principe, puisque tout est dans une certaine proportion.

« La vapeur, le feu qui la détermine, l'eau sur laquelle cette chaleur agit, la *force extérieure* qui ouvre le diaphragme, *l'organisation,* les *leviers, bascules,*

qui entretiennent le mouvement, tout cela *ensemble constitue la vie*, sans que l'un ni l'autre puissent être considérés comme un principe vital : et cependant c'est le *rapport* qui existe entre tous ces objets qui constitue la vie.

« Il n'existe donc rien qui soit un principe vital *réel*, *absolu*, formant un être à part. Tout le *mystère* est dans le *mécanisme* des organes, comme, pour une montre, dans la disposition et l'enchaînement des pièces. Elle est montée ; tout est dans l'équilibre : un *léger mouvement* est *imprimé* au balancier, l'équilibre est rompu, la montre marche. Qu'importe que le balancier ait été *tiré*, *poussé*, ou qu'il cède à une *force magnétique ou électrique ;* cet effet n'est que très-accessoire : les merveilles de la vitalité ne sont pas là. Un animal est asphixié ; tous ses mouvemens sont suspendus : une forte vapeur, une violente secousse, l'insufflation de l'air dans les poumons réveillent ces mouvemens. Ce n'est pas là le merveilleux, ce n'est pas là le principe vital ; il est, encore une fois, dans le *rapport des parties*, et dans leur disposition respective : donc la *reproduction* et tous les *phénomènes animaux* sont un effet.

« On peut comparer le tout à une machine qui, après avoir taillé les pièces qu'on lui présente, par une suite d'autres mouvemens dépendans de son *premier moteur*, finirait par les rassembler d'une manière *ressemblante* à elle-même. Cette machine serait belle ; mais on la *sent possible*.

« La vie *vient de la vie*. Ses mouvemens, comme tous les autres, peuvent être arrêtés, suspendus, détruits, par des causes qui sont *étrangères à l'animal*. Il peut être malade, guérir, ou mourir *accidentellement ;* mais

il n'existe en lui, pour principe de vie ou vital que des *rapports de disposition ;* or un rapport n'est pas un être. »

Rien n'est plus vague que cette manière de considérer la vie, mais aussi rien ne fait mieux sentir le besoin de recourir à une cause aussi simple dans sa marche que compliquée dans ses résultats, pour arriver à des conceptions plus claires et plus grandes, tout à la fois, sur ce mystérieux phénomène. On a dû remarquer, en effet que notre auteur, ainsi que tous ceux dont il suit l'opinion, s'efforce en vain de se passer de cette force vitale, et qu'il en prouve la nécessité, par le soin même qu'il prend d'en rejeter l'existence. Pour rendre plus sensible la justesse de cette réflexion, j'ai souligné tous les mots qui me l'ont suggérée. L'on se convaincra facilement que l'affectation de substituer des *leviers*, des *rapports,* des *actions mécaniques*, à la force vitale, n'est dans ce systême qu'un véritable jeu de mots, et qu'elle est loin de satisfaire la raison.

Dès la plus haute antiquité, la nécessité d'une vie, cause des phénomènes organiques, avait frappé plusieurs philosophes, mais les poëtes l'avaient presque tous reconnue, et n'avaient supposé aucune limite à sa puissance. Cette idée, exagérée sans doute, mais plus conforme aux effets de la vie chez les animaux et surtout chez l'homme, balança toujours avec avantage l'influence, si dangereuse pour la morale, de l'ancienne philosophie corpusculaire qui plaçait tous les phénomènes de la nature sous la dépendance des lois physiques et mécaniques. Du reste, chacun de ces systêmes trouva, dans tous les temps, des partisans zélés ; et les modifications qu'on leur fit successivement éprouver, de part et d'autre, le mélange informe qu'on en fit souvent, ne

tardèrent pas à jeter la plus grande confusion dans la science des êtres organisés. Qu'on lise par exemple, les systèmes de médecine jusqu'au XVIIIe. siècle, et l'on verra, mêlés à quelques efforts pour la recherche de la vérité, l'entassement arbitraire des plus ridicules explications, les rêves d'un orgueil en délire, les préjugés de la plus stupide ignorance. C'était un véritable chaos que les Boerhaave, les Stahl, les F. Hoffmann étaient appelés à débrouiller.

On ne trouve pas moins de vices et de contradictions à cet égard, chez les naturalistes, non seulement parce que les médecins furent long-tems en possession de les guider, sur ce point, mais principalement, parce que le même esprit dirigeait toutes les sciences ; c'était l'*esprit du temps*, celui qui résultait des progrès qu'avaient faits alors les lumières. Buffon s'affranchit entièrement de cette double dépendance, et rendit tout son siècle tributaire de son génie. Il voulut éclairer les points les plus obscurs de l'histoire naturelle, et il y eût mieux réussi peut-être, s'il se fût moins laissé entraîner par son imagination. Elle l'égara, relativement à la vie, dans son système sur la génération. Ce système cependant séduisit, par cela même qu'il éludait la difficulté, en paraissant la vaincre ; et déjà, malgré les savantes réfutations de Haller, de Bonnet, et de Spallanzani, il devenait général lorsque le célèbre Barthez reproduisit, dans son fameux livre du *principe vital*, les idées de Stahl et de F. Hoffmann sur la vie.

Ce sont ces mêmes idées que nous adoptons dans ce mémoire, en les appliquant, sans restriction, à tous les êtres vivans, parce que nous reconnaissons dans la nature, comme nous l'avons dit plus haut, une seule vie,

une vie générale dans la force du mot. Cependant, en adoptant cette idée qui n'est pas neuve, nous n'avons d'autre but que de démontrer que, toute satisfaisante qu'elle paraît elle est loin de nous suffire encore pour expliquer les phénomènes des êtres animés. D'où l'on conclura que nos connaissances sur cette sorte de phénomènes se réduisent à très-peu de chose, puisque tout autre système, mécanique ou chimique etc. ne peut nullement nous en faciliter l'étude. Ce but, j'en conviens, pourrait d'abord paraître singulier; mais on se convaincra bientôt qu'il n'est pas sans utilité, soit pour détromper ceux qui veulent *tout expliquer*, soit surtout pour aider ceux qui aiment à raisonner *l'ignorance nécessaire*. Apprendre pourquoi l'on ignore, c'est quelquefois se mettre sur la route des découvertes : du moins c'est toujours quitter celle de l'erreur.

De même que nous rapportons toutes les combinaisons chimiques à cette force qui commande de mille manières aux dernières molécules des corps, et que nous nommons *attraction moléculaire;* tous les phénomènes que les corps sublunaires présentent dans leur chûte à la surface de la terre, dans leurs diverses densités, dans leur pression les uns sur les autres, etc. à la force que nous appelons *pesanteur;* tous les mouvemens que font les astres les uns vers les autres, leur constant équilibre et l'harmonie de leurs révolutions à *l'attraction planétaire*; et, en dernière analyse, tous ces effets ensemble, et en général tous les raprochemens des corps, aux plus petites comme aux plus grandes distances, à la *gravitation universelle*, dont ces différens cas ne sont que des modifications (7) : de même, nous devons rapporter à la

---

(7) C'est dans ce même sens que BICHAT, après avoir classé les

vie, ou force vitale, tous les faits qui ont lieu chez les êtres vivans. Et ici, il est encore plus facile, que dans les cas précédens, de concilier l'unité de cause avec les différences considérables que nous remarquons dans les résultats, parce que les phénomènes y sont plus prononcés, plus saillans, plus uniformes, et par conséquent plus aisés à comparer et à déterminer. N'oublions point qu'il s'agit de l'observation des faits, et non point de leur explication.

Cette vérité est généralement reconnue, quoique peu de personnes y fassent une attention sérieuse. Sur une matière d'une masse et d'une forme déterminées, la vie opère des mouvemens plus ou moins sensibles, ou elle produit des phénomènes intérieurs appréciables par quelque résultat. L'individu animé se développe et se perfectionne au moyen de trois fonctions qui ne se retrouvent point ailleurs, l'*absorption* (8), l'*assimilation* et

---

propriétés des corps vivans, ajoute: « Des propriétés que je viens d'exposer, découlent toutes les fonctions, tous les phénomènes que nous offre l'économie animale : il n'en est aucun que l'on ne puisse, en dernière analyse, y rapporter, comme dans tous les phénomènes physiques, nous rencontrons toujours les mêmes principes, les mêmes causes, savoir *l'attraction*, *l'élasticité*, etc. (*Recher. physiol. sur la vie et la mort. Prem. partie. Art.* 7. *page* 112.

(8) Je suis obligé de réduire les fonctions vitales à leur plus *simple expression* pour les représenter à la fois, sans confusion, dans tous les êtres organisés. Les différentes classes de ces êtres en ont de particulières, et n'offrent pas toutes au même degré celles qui leur sont communes. Je ne pouvais cependant pas faire ici l'exposé méthodique de ces facultés; et un tableau de ce genre ne convenait pas d'ailleurs à mon objet. J'ai besoin d'avertir seulement que je conserve au mot *absorption* la signification qu'il a dans la physiologie des

l'*excrétion.* Ces fonctions résultant immédiatement de la vie sont aussi les instrumens essentiels de sa durée; et de leur exercice continuel proviennent toutes les autres fonctions vitales. Tant qu'elles se font dans un ordre tel qu'elles conservent leur équilibre, l'individu reste dans sont *état naturel* ou de santé; dès l'instant où cet équilibre est dérangé, il survient une *maladie* plus ou moins grave, selon que ce dérangement est plus ou moins considérable; et lorsque ces fonctions cessent, la mort arrive. Les causes qui favorisent le maintien, et celles qui provoquent l'altération de cette harmonie des fonctions vitales, sont évidemment de même nature: et, pour le dire en passant, les difficultés que présente la physiologie existent également dans la pathologie.

La vie donne à tous les êtres qu'elle habite des formes indéfiniment variées que nous nommons *organiques*, leur imprime, dans chaque espèce, un caractère ineffaçable, leur fait parcourir divers degrés d'accroissement, et les abandonne enfin, pour les laiser rentrer dans la masse commune d'où ils étaient sortis.

Qu'il y a loin de ces merveilles, pour ainsi dire périodiques à ces mutations légères, à ces nuances imperceptibles de propriétés, à cette inaction apparente, ou à ce mouvement pétulant et irrégulier, à ces altérations par-

---

végétaux. Ainsi, en remontant l'échelle des corps organisés, j'appelle *absorption* chez les animaux, l'opération par laquelle les organes pompent, reçoivent et préparent les résultats d'une première digestion, et même celle par laquelle les organes de la déglutition prennent les alimens, etc. En cela, je m'éloigne, pour suivre mes idées, de la méthode de plusieurs physiologistes, et notamment de BICHAT qui classe l'absorption parmi les fonctions de *désassimilation*.

tielles qui distinguent les phénomènes chimiques que nous prendrons pour terme de comparaison! Ici les modifications dépendent de circonstances variables à l'infini; telles sont les proportions et le nombre des substances, le temps où se fait leur union, c'est-à-dire la température, la pression atmosphérique etc., le jeu des corps constamment caché, puisqu'il se fait dans *l'intimité des atômes* les plus subtils, au *point de contact;* et nous ne pouvons le déterminer même par la pensée, car nous n'avons aucune idée de ces dernières molécules ni de ce point de contact. Il semble qu'ici la nature, par une foule d'actions incidentes et de mutations intermédiaires, si je puis parler ainsi, se joue de ses moyens et de nos observations. En général, ses passages y sont trop rapides pour être saisis. Les résultats, qui seuls nous sont connus, n'y ont point la régularité, ou du moins la permanence de ceux de la vie.

Chez les êtres vivans, les phénomènes n'exigent pas des conditions moins compliquées sans doute, relativement à la nature des alimens, à leurs quantités respectives, à la température, et en général, aux influences extérieures. Plusieurs d'entre eux se rapprochent d'ailleurs des phénomènes chimiques: la digestion, les élaborations qui la suivent, en un mot la nutrition toute entière et une foule de fonctions organiques en particulier, sont dans ce cas. Mais au milieu de ce concours d'actions diverses qui se succèdent avec une inconcevable rapidité, la vie, faisant en quelque sorte l'office d'un régulateur, ramène tout au même but, et produit la plus parfaite uniformité dans le résultat général. Aussi, nous voyons, comme le dit BICHAT, avec tous les physiologistes, que l'organisation reste toujours la même, tandis

que ses élémens varient à chaque instant. « Les *molécules nutritives*, tour à tour absorbées (9) et rejetées, passent de l'animal à la plante, de celle-ci au corps brut, reviennent à l'animal et en ressortent ensuite. » C'est là seulement ce qui établit cette permanence dont nous avons parlé.

Ainsi, il ne faut pas conclure de ce que nous avons dit, que les phénomènes de la vie soient plus faciles à *connaître* que ceux de l'attraction; les uns et les autres sont également mystérieux pour nous, parce qu'ils échappent également à notre observation immédiate : mais simplement, que l'action de la vie est plus constante dans chaque classe des êtres animés. Il le fallait bien pour constituer les espèces et en assurer la conservation. Chaque résultat de l'attraction chimique, pris en lui-même, n'a de caractère déterminé que dans des circonstances données; et toujours exposé, dans la nature, à l'action de nouvelles forces, il est sujet à changer, et change en effet *comme les circonstances qui l'entourent*. Un composé, purement matériel, n'est qu'une *partie*, de la masse entière du globe, et n'a point par conséquent d'existence isolée : un être vivant, au contraire, est un *tout* que la vie *rend plus ou moins indépendant des lois*

---

(9) BICHAT prend ici, comme on le voit, le mot *absorption* dans le même sens que nous lui avons donné précédemment. Il faut donc dans ce cas, la classer parmi les *fonctions d'assimilation* : et cependant, un peu plus bas, il la met parmi celles de *désassimilation*. Voyez *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. I^e^. partie, article 1. page 5 et 6. Nous examinerons ailleurs ses molécules nutritives, en parlant des *molécules organiques de* BUFFON.

ordinaires auxquelles la matière obéit. Tel est donc le caractère qui distingue la force vitale de toutes les autres forces de la nature !

Nous avons reconnu que les raisons qui nous portent à classer les phénomènes et à soumettre ceux du *même ordre* à la dominance d'une force particulière, sont uniquement fondées sur la faiblesse de notre intelligence qui ne peut voir la nature *dans son ensemble ;* et nous craignons d'autant moins de reproduire encore cette proposition, qu'on ne saurait trop se pénétrer de son importance. Nous avons indiqué aussi par quels moyens l'homme a pû parvenir à s'assurer que toutes les forces qu'il avait été obligé d'admettre pour se rendre compte de ce qui se passe autour de lui, sont parfaitement liées entre elles et se rapportent à un seul et même principe ; et comment il a été conduit à établir la nécessité d'une *cause première, unique, universelle.* Le temps viendra peut-être où l'idée que l'*âme de l'univers* agit immédiatement partout, anime tout par sa présence, et se révèle à nos sens sous toutes les apparences qui les frappent, prévaudra, et ne sera point frappée d'anathême par certains philosophes qui craignent par là d'avilir le créateur ; et cette idée sera plus digne de lui que celle qui lui donne, pour ainsi dire, des ministres dans des puissances subalternes. En attendant ce triomphe de la raison qui doit substituer à tous les préjugés la sublime vérité que *le monde extérieur, le monde visible, est l'expression exacte, l'image et comme la réflexion du monde intérieur, du monde intellectuel*, reprenons le langage ordinaire, celui qui ne blesse aucune croyance, et que d'ailleurs les savans ont adopté.

D'après la manière accoutumée de voir les choses, dans les sciences, il nous était permis d'affecter une force aux phénomènes de la vie. L'exemple que nous venons de rapporter, en comparant ces phénomènes avec d'autres, suffit pour nous justifier à cet égard sans compter les preuves que nous avons données précédemment, et celles que nous ajouterons encore, en faveur de l'existence de cette force. On ne peut donc nous contester nos idées sur la vie; car elles sont tout aussi fondées que celles qu'on suit journellement par rapport aux effets des *forces attractives, répulsives, etc*; et telle est la rigueur de l'analogie qui nous conduit, que si l'on voulait réduire la vie à un simple *rapport de parties*, à des *convenances de formes*, à un *concours d'actions mécaniques*, il faudrait renverser toutes nos théories, et admettre que nos idées, nos connaissances, nos principes de morale, sans aucune exception, ne reposent que sur des suppositions purement gratuites. Dès lors, toutes nos doctrines s'écroulent, nos systèmes tombent; les travaux, les méditations, l'expérience de tant de siècles sont entièrement perdus; rien n'existe pour l'homme, l'homme lui-même *n'existe réellement point!* Quelle confusion produirait ce funeste pyrrhonisme! Et quel usage ferions-nous de la raison et des bienfaits de la nature?

En établissant une force vitale, nous devions rendre compte des motifs qui nous y avaient portés; et déjà l'on s'étonne sans doute que quelqu'un ait osé avancer que les merveilles du monde animé, non-seulement celles de la vie immobile des plantes, mais aussi celles de l'instinct si admirable des animaux, et celle de l'intelligence humaine, mille fois plus admirable encore, ne proviennent que d'un certain jeu de corpuscules matériels, rappro-

chés par les mêmes forces qui régissent les corps inorganisés (10).

Mais serait-on également en droit d'exiger que nous définissions cette force ?.... Les forces ne se définissent point : leur nature nous est absolument inconnue; et nous ne jugeons de leur existence et de leur mode d'action que par des résultats plus ou moins éloignés. Nous en avons assez dit sur ce point pour faire voir combien il faut se méfier des définitions, et pour prouver qu'il n'est donné à l'homme que d'observer et de classer les phénomènes. On a donc eu tort de reprocher à Barthez de n'avoir pu dire ce qu'était son *principe vital*, comme on avoit eu tort de reprocher à Sthal de n'avoir pu faire connaître cette âme à laquelle il attribuait, chez l'homme, le *pouvoir exclusif* de former, de développer et de guérir le corps. Dans tous les temps, on pourra reprocher aussi aux philosophes, qui trouveront des moyens de mieux étudier la nature, de ne pas définir les premiers principes auxquels ils s'élèveront. Les hommes à systèmes seuls ne trouvent pas de difficulté à définir, parce que cela ne leur coûte pas plus que d'inven-

---

(10) Je ne sais pas, dit Condillac, comment Locke (Liv. IV. ch. 3.) a pu avancer qu'il nous sera peut-être éternellement impossible de connaître si Dieu n'a point donné à quelqu'amas de matière, disposée d'une certaine façon, la puissance de penser. Il ne faut pas s'imaginer que, pour résoudre cette question, il faille connaître l'essence et la nature de cette matière. Les raisonnemens qu'on fonde sur cette ignorance sont tout-à-fait frivoles. Il suffit de remarquer que le sujet de la pensée doit être *un* : or, un amas de matières n'est pas *un*; c'est multitude. *Essai sur l'orig. des connaissances hum.* Ire. Part. Sect. Ire.

ter..... NEWTON osa-t-il décider si la cause des mouvemens célestes était une attraction ou une impulsion, et s'expliquer sur la nature de cette cause? Qu'on définisse donc l'*esprit*, *la matière*, *l'espace*, *Dieu*, *la nature! etc.* — Et faudra-t-il nier leur *existence*, parce qu'on n'en a aucune idée précise?... Il s'est pourtant rencontré des hommes qui ont ainsi raisonné; mais ces égaremens de la raison, ces caprices d'une logique erronée, n'appartiennent point à notre siècle; et nous procédons à l'étude des sciences avec un autre esprit.

Pour moi, j'admets une *vie*, par la même raison qu'on admet des forces attractives, répulsives, électriques, magnétiques, etc. et au lieu de prétendre la définir, je veux prouver qu'on ne peut encore la connaître. Conclure de là qu'elle n'est point, ce serait, je le répète, rejeter, par le fait, toutes les forces établies par les physiciens, et tous les principes des moralistes. — Je livre avec confiance ces idées aux savans, puisque je ne fais que les imitèr, en usant des droits qu'ils ont consacrés: et je leur rappellerai, en terminant cet article leurs propres doutes sur la cause des phénomènes de la chaleur, que les uns attribuent à un *fluide*, et les autres à une *force* particulière; sur la formation des cristaux qu'ils rapportent, il semble, avec un égal succès, ou à l'attraction générale, ou à une force *sui generis*, ou à une propriété inhérente à la matière; enfin, sur une foule d'autres faits dont les causes ne peuvent être que convenues. Ainsi, qu'ils regardent la vie comme un fluide ou comme une force, qu'ils en cherchent et en indiquent le siége dans un organe, plutôt que dans un autre, qu'ils l'appellent, *nature*, *esprit*, *archée*, *ame*, *fluide nerveux*, *etc.* — Pour nous, elle sera la

vie, cause de tous les phénomènes organiques (11).

Au reste, de quelque manière que l'on considère la vie, la définition en est également impossible. Il en est d'elle comme de l'existence qui est une, simple, indivisible, et dont la définition ne peut être que l'énumération des qualités que l'on aperçoit dans le sujet. Nous ignorons la nature de la vie et celle de la matière : nous ne pouvons donc juger de leur mode d'union; ni par conséquent connaître la véritable action de la vie dans les êtres animés. Cependant les effets qu'elle y produit sont révélés à nos sens sous une infinité de modifications. Re-

---

(11) Notre plan ne nous permettant pas de rendre compte des travaux et des opinions des hommes qui ont le mieux étudié ou classé les effets de la vie, ou qui en ont cherché la cause de la manière la plus utile, soit par voie de spéculation, soit par voie d'expérience, nous renverrons aux ouvrages suivans :

HALLER : *Physiologie. Réflex. sur le Syst. de la génér.* de M. de BUFFON.

BONNET : *Des Corps organisés.*

SPALLANZANI : *Opusc. de Phys. végét. et anim. — Expér. sur la générat.*

SCHUBERT : *Sur la Vie.* (Nuremberg 1808.)

BICHAT : *Recherch. physiol. sur la Vie et la Mort.*

LEGALLOIS : *Sur le princ. des forces du cœur, et sur le siége de ce principe.*

KIELMEYER : (Professeur à l'Université de Tubingue.) *Sur les Rapports des forces organiques entre elles, etc.* (Mercure étranger, N°. XVIII. tom. III.)

A ces citations, nous ajouterons celle des ouvrages distingués d'histoire naturelle et de médecine qui sont dans les mains de tout le monde, parmi lesquels on remarquera surtout le savant *Traité d'anatomie comparée* de M. CUVIER.

connaître leur existence, observer leurs rapports, soit entre eux, soit avec les organes qui en sont le siége; classer ces effets et les organes eux-mêmes, et faire l'histoire de leurs fonctions relatives : voilà, jusqu'à présent du moins, tout l'objet de la physiologie, objet très-vaste sans doute, qui s'est enrichi de nos jours des plus importantes découvertes, et dans lequel on a porté la méthode et presque la rigueur des sciences physiques.

Rappelons-nous que tout être organisé se compose essentiellement de la vie, de l'organisation, et de l'influence des *agens extérieurs;* et que ces trois conditions de son existence paraissent parfaitement dépendantes l'une de l'autre. Qui pourrait déterminer le mode de relation de ces trois rapports, leur étendue et leurs proportions, non seulement dans les diverses classes des êtres vivans; mais encore dans le même individu, selon les différentes circonstances où il se trouve? Poursuivons un instant cette idée, et prenons l'homme pour exemple, considéré d'après un système quelconque.

J'ouvre un livre de médecine, et j'y lis: « *organisation, excitabilité, forces vitales, mélange,* tels sont les élémens de la science de l'homme, et sur lesquels les HOFFMANN, les STAHL, les BORDEU, les BARTHEZ, les GRIMAUD, etc. nous ont donné tant d'ingénieux aperçus (12) ». Ne discutons pas le sens de ces expressions.

---

(12) *Essai sur la Philos. médic.* par M. ROULLIER. — On ne sera pas surpris de me voir citer un livre dans lequel ce mémoire est déjà cité, d'après l'avertissement que j'ai placé à la tête de ce volume. Cet article, comme quelques autres, ajouté à la dernière rédaction, est pris du compte que j'ai rendu de l'ouvrage de cet estimable médecin. (Voyez le *Journal général de Médecine* de M. SÉDILLOT, Tom. LIX, N°. 245. *Janvier* 1817.)

Tous les phénomènes de la vie, chez l'homme, reposent donc sur ces conditions primitives de son existence. Mais nous ignorons une foule de leurs modifications, et nous n'avons pas même une idée de leurs relations intimes : nous ne possédons, à cet égard, que les données les plus accessoires ; et il nous manque surtout celles qu'exige la solution du problême fondamental de l'existence organique, sans lesquelles nous ne pourrons jamais expliquer aucun phénomène de la vie. Admettons que les phénomènes de l'organisme se réduisent comme le dit DARWIN dans sa Zoonomie, à ceux *d'irritabilité*, de *sensation*, de *volition*, *d'association*; et nous n'aurons encore qu'une méthode, semblable à tant d'autres, pour les classer. Admettons de plus, avec le même auteur, qu'ils rentrent tous dans l'un des quatre systêmes, *sensitif, nutritif, égestif et loco-moteur, et intellectuel;* et nous ne serons pas plus avancés sous le rapport qui nous occupe. C'est le lien qui fait un tout de ces systèmes que nous aurions besoin de connaître. Est-il d'ailleurs de fonction vitale que nous puissions considérer à part, comme appartenant exclusivement à l'un d'eux. D'un autre côté, les anomalies que présentent les phénomènes de la vie, les innombrables ramifications qu'y produisent les passions et les influences extérieures, les différences, souvent si considérables, dans les constitutions individuelles, les sympathies et les antipathies physiques et morales, etc. sont les effets de causes qui sont couvertes, pour nous, du voile du mystère.

Des raisonnemens semblables sur tous les êtres vivans, pris isolément, ou dans leurs genres respectifs, nous conduiraient à des résultats analogues. Ainsi se confirme partout cette grande vérité que *les théories partielles*

sont nécessairement imparfaites, comme elles deviennent *fausses* lorsqu'on les rend *exclusives*. En partant de ce principe, on rappelle à leur juste valeur les systêmes physiologiques les plus célèbres. Chacun d'eux n'embrasse que quelques classes des êtres organisés, tandis que pour résoudre le problème dont il s'agit, il faudrait trouver le *caractère fondamental* de la vie dans tous les sujets du monde animé. Ils concourront néanmoins, avec ceux que produiront successivement de nouveaux progrès, à faire faire un jour cette importante découverte; et nous ne pouvons mieux reconnaître leur utilité, qu'en les considérant sous ce point de vue. Mais enfin, nous avons dû signaler leur insuffisance.

Qui osera maintenant définir la vie? et quelle confiance méritent les définitions qu'on en a données? Rapportons seulement les principales ou les plus connues. Les philosophes *mécaniciens*, comme l'auteur de la note citée plus haut, ne voyant dans chaque être organisé que certaines dispositions dont l'ensemble leur a paru être une véritable machine, ont avancé que la vie n'est que *l'accord de toutes les parties*, ou de *simples rapports de grandeur et de position;* tandis que d'autres, attribuant les phénomènes des corps vivans à l'action des forces physiques, n'ont vu dans la vie que des effets de l'attraction, de la chaleur ou de la lumière etc., ou que des *fermentations acides et alcalines*, selon la doctrine toute chimique de SYLVIUS. Ces idées paraissant peu satisfaisantes, on plaça plus tard, la vie dans une portion de la matière, et on fit tout dépendre du jeu de certaines *molécules organiques*. Un homme d'un grand génie, croyant avoir mieux saisi la marche de la nature, et voulant rétablir la science de l'homme sur ses véritables

bases, sur les principes si grands et si consolans de la morale, prétendit à son tour que la vie était une essence, un esprit, un être entièrement indépendant de la matière et de ses lois. Cette idée de la vie n'était point exacte sans doute, même chez l'homme; mais qui ne préférerait *l'heureuse erreur* de STAHL à celle de ce philosophe, qui, prétendant avoir pris la nature sur le fait, vient nous dire du ton le plus affirmatif que *la vie est la somme des mouvemens de tous les corps*, et qui ajoute : *le sentiment et la pensée font une partie de ces mouvemens; ainsi, dans l'homme mort ces mouvemens cesseront comme tous les autres* (13)!

Dans ce conflit d'opinions, BICHAT, espérant concilier toutes les difficultés, nous a dit, avec une confiance qu'un si noble motif peut justifier: « On cherche dans des considérations abstraites la définition de la vie; on la trouvera je crois dans cet aperçu général : *La vie est l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort.* — La mesure de la vie est donc en général la différence qui existe entre l'effort des puissances extérieures, et celui de la résistance intérieure. L'excès des unes annonce sa faiblesse; la prédominance de l'autre est l'indice de sa force (14). » Il est étonnant que cet homme extraordinaire, qui ne se distingue pas moins par la justesse de son raisonnement que par la profondeur de ses vues et par son éloquence, n'ait pas vu qu'il faisait un *cercle vicieux*, puisqu'on pouvait, d'après lui, définir la mort, *l'ensemble des forces ou des puissances qui luttent con-*

---

(13) MIRABAUD, *Système de la nature.* — Londres, 1770. Tom. I. chap. XIII. pag. 258.

(14) *Rech. Physiol. sur la Vie et la Mort.* Prem. partie, art. 1.

tre la vie, ou qui lui résistent. Par là d'ailleurs se trouverait assez justifié le système de SCHELLING sur le combat éternel que se livrent la nature vivante et la nature morte, et qu'il a appelé l'*Antagonisme de la nature :* système qui a séduit de très-bons esprits, quoiqu'ils soit facile d'en reconnaître la fausseté. En analysant la définition de BICHAT, nous arrivons en effet à ces conséquences : qu'il existe, dans la nature, des forces vitales, et des puissances contraires qui luttent constamment entre elles ; que dès lors la mort n'est pas un état négatif, ou l'absence de la vie, mais une force réelle qui triomphe de sa rivale, que la vie non seulement est différente des causes physiques, mais encore leur est opposée. Ainsi, maintenant que faut-il entendre par cet *ensemble de fonctions qui résistent à la mort*? Car c'est à cela que se réduit la question. Nous en sommes donc à demander encore, après BICHAT, qu'est-ce qui la vie?....

En rapportant les efforts qu'on a faits pour définir ou pour expliquer la vie, nous avons prouvé qu'ils sont loin d'avoir atteint leur but. Une foule de savans dont nous n'avons pas fait mention, n'ont pas été plus heureux que ceux que nous avons cités (15). Nous en avons fait

---

(15) Nous n'avons rien dit des travaux tout récens de M. LEGALLOIS, parce qu'ils ne se rapportent pas directement à notre objet. Ses belles expériences, les plus importantes qui aient été faites depuis celles du célèbre HALLER, ont répandu le plus grand jour sur la physiologie, en prouvant que le principe des forces du cœur réside dans la moelle épinière, ou, comme le disent les commissaires de l'Institut, que *c'est dans cette moelle que le cœur puise le principe de la vie et de ses forces.* (Voyez le rapport fait à cet égard à la Classe des sciences physiq. et mathém. dans la séance du 9 septem-

connaître les raisons ; et l'on voit bien qu'il faut aussi en accuser la nature de la question. La vie ne pourrait être connue qu'autant que tous les faits qui lui appartiennent le seraient eux-mêmes, et qu'on les aurait liés sous tous les rapports. Or, cette connaissance serait évidemment celle de tous les phénomènes de la nature, puisque, rigoureusement parlant, de même qu'il n'y a qu'un univers, de même il n'y a qu'une science et qu'une philosophie. Mais il faut convenir qu'il nous reste encore un espace immense à parcourir, pour arriver à ce dernier terme des efforts de l'intelligence ! Cependant, de nos jours, un auteur qu'on aurait pris d'abord pour un philosophe, mais qui bientôt se fit plus remarquer par son talent d'écrire que par ses connaissances, a prétendu que l'esprit humain n'avait plus rien à faire sous le rapport des détails ou des faits, et qu'il ne s'agissait maintenant que de les rassembler pour élever l'édifice de la *science universelle.* Il s'est cru appelé à le construire, et, habillant à sa manière des idées un peu anciennes, il composa son *Système universel*, le développa et le soutint avec cette noble confiance que donne un caractère estimable, et avec

---

bre 1811, par MM. HALLÉ, HUMBOLDT et PERCY.) Mais elles ne pouvaient avoir pour but que d'éclaircir un point fort obscur de la physiologie, et dont aucun système ne donnait jusqu'alors l'explication. Il ne s'agissait donc point de chercher ce qu'était la vie, ni quel était *son siége* : et il n'aurait en effet guère avancé la science sous ce rapport ; car, outre qu'une foule d'êtres organisés sont dépourvus de cœur, de moelle épinière, etc., il faudrait encore rechercher, pour ceux qui en ont, où cette moelle à son tour puise le principe de vie qu'elle fournit, et en quoi consiste ce principe ? D'où l'on peut conclure que la difficulté à cet égard reste toute entière.

une force dont l'excès même n'a rien que de fort naturel et de fort ordinaire chez les auteurs de systèmes. L'esprit humain ne pouvait s'y méprendre, et croire qu'il eût atteint déjà toute la perfection dont il est susceptible, et que tant d'hommes de génie lui ont prédite (16) ; et M. Azaïs eut à regretter d'être venu plusieurs siècles trop tôt.

Le temps de définir la vie n'est donc point encore venu. Mais comme si ce n'était point assez des difficultés que présente naturellement la question, plusieurs de ceux qui l'ont traitée, y en ont ajouté de nouvelles, en se laissant conduire par d'autres motifs que par l'amour de la vérité. On sait que les matières abstraites, même les plus indifférentes, ont donné lieu à de vaines disputes, dans lesquelles l'esprit de singularité, la manie des paradoxes, l'amour-propre enfin, l'emportaient sur l'intérêt de la science. C'est bien autre chose pour celle dont il s'agit : comme elle se rattache à de grands intérêts, elle a fait naître de grands abus et jusqu'à des excès coupables, parce que trop souvent les passions s'en sont em-

---

(16) Parmi les hommes célèbres qui ont admis et soutenu le système de la perfectibilité indéfinie de l'espèce humaine, et du perfectionnement futur des sciences, nous citerons Aristote (*Oper. omn. Aurell. Allobr.* in-fol. tom. I. pag. 113), Cicéron (*de Offic.* lib. I. cap. 4.), Bacon (*Nov. Org.* pag. 31. — Aphor. XXIII. Edit. venet.) Voltaire, Turgot, Price, Priestley, Condorcet, Godwin, Kant, Descartes, Cabanis, etc.

Voyez le *Discours sur les progrès futurs de la science de l'homme*, prononcé par Charles Louis Dumas, dans l'Ecole de Médecine de Montpellier, le 20 germinal an 12.

Voyez aussi le passage que nous avons rapporté ci-dessus, des *Mélanges* d'Ancillon, et la note (6) qui le suit.

parées. Ceux mêmes qui l'ont exclusivement considérée sous le rapport de la morale, ont gâté quelquefois une cause si belle, en employant pour la défendre des armes peu conformes à sa dignité. En général les discussions des métaphysiciens, quelle qu'en ait été la forme, ont rendu de plus en plus obscure l'idée de la vie; et après les avoir lus, nous sommes obligés de revenir au point d'où l'on était parti. L'homme sage qui n'ignore point que la nature, *en nous dérobant ses secrets, nous réduit aux conjectures*, relativement aux premiers ressorts qu'elle met en jeu, et qui fait usage de bonne foi de ce moyen qu'elle nous laisse pour la deviner, se distingue toujours par son extrême réserve et par sa modération. Celui-là seul a droit à l'indulgence lorsqu'il se trompe; et il peut dire comme le professeur KIELMEYER : *La grandeur et la difficulté du sujet serviront d'excuse à l'erreur, s'il nous arrive d'en commettre* (17).

---

(17) Voyez le Mémoire de M. KIELMEYER, cité à la note (11). Ce savant naturaliste y examine rapidement, et sous un point de vue très-intéressant, *les rapports des forces organiques entre elles, dans la série des différentes organisations, ainsi que les lois et les conséquences de ces rapports.* Partant de ce principe qu'*en divisant selon la ressemblance ou la dissemblance, les opérations d'un être organique, nous composons des classes d'effets, dont les causes*, EN ATTENDANT *qu'on* PARVIENNE A LES CONNAITRE, *reçoivent le nom de forces*, il établit que la différence des classes suppose celle des forces; et en *attendant une plus parfaite connaissance*, il désigne les cinq causes ou forces suivantes : *la sensibilité*, *l'irritabilité*, *la force reproductive*, *la force secrétoire*, *la force de propulsion.* Nous ne pouvons donner ici l'analyse détaillée de cet excellent travail qui mérite d'être lu en entier. On y trouvera de fort bonnes vues sur les lois, d'après lesquelles

Quoique nous n'en connaissions point la véritable raison, l'examen des phénomènes de la vie nous les montre bien différens de tous les autres. Mais comme tous ont la matière pour base, qu'on me pardonne l'expression, les naturalistes qui ont reconnu une cause vitale particulière, les ont partagés en deux grandes classes, en établissant deux espèces distinctes de matières, la *matière brute* et la *matière organisée.* La première indifférente à tout caractère et à tout changement, est toujours prête à contracter, au gré des *forces naturelles*, ou physiques,

---

les forces se distribuent et se modifient, dans la série des organisations. En méditant cet opuscule, on se convaincra que ce n'est qu'en suivant la méthode de l'auteur qu'on peut espérer de découvrir les secrets de la vie. Toutefois ses conséquences sont précoces et hasardées; mais elles ont quelque chose d'original et de hardi qui plaît infiniment, et qui ne ressemble point au dogmatisme. « Ainsi, dit-il en terminant, la marche de développement du règne organique est fondée sur la manière dont les forces particulières sont distribuées. Ces forces réunies n'en forment qu'une qui se manifeste divisée en rayons divers, rayons mêlés dans des rapports infiniment variés. Cette force commune fait mouvoir l'organe le plus simple, aussi bien que l'organe le plus compliqué de l'immense machine. » Cela me paraît incontestable; et je m'enorgueillis d'avoir pensé comme lui avant de connaître son ouvrage. Mais il ajoute : « Il est probable qu'originairement elle a été mise en action par la lumière, comme elle a encore tous les jours besoin de l'intervention et du secours de la lumière. » Cette conclusion n'est au reste que l'explication d'une autre qui précède; et que voici : « Il nous serait aisé de démontrer que des analogies soigneusement recueillies nous conduiraient à admettre, pour expliquer les phénomènes de développement, une cause physique, semblable à celle qu'on peut se représenter comme ayant agi à la première procréation organique qui a pris naissance sur notre globe. »

toutes les apparences imaginables ou possibles. La matière organisée est telle par l'action d'un principe vital qui l'a prodigieusement éloignée de ces caractères. Ces idées, qui sont maintenant assez généralement répandues, exigent cependant quelques modifications. La plus importante de toutes, c'est que la vie recommence toujours sur de nouveaux frais, si je puis parler ainsi, dans les reproductions et les développemens qu'elle opère; et qu'elle n'a besoin de rien trouver de disposé pour faire éclore un nouvel être et le conduire à sa perfection, ayant sans contredit le pouvoir de tout disposer elle-même. En sorte que la distinction des deux espèces de matières n'est admissible qu'autant que la *matière organisée* n'est point séparée de la vie.

Comme matière, elle est certainement la même que la matière brute; mais tant que la vie conserve avec elle son union mystérieuse, elle semble lui communiquer sa puissance, et la soustraire à celle des *causes extérieures*. Ces dernières du moins n'agissent point sur elle avec leur empire ordinaire. La vie a disposé dans les êtres animés des organes qui, par des ressorts particuliers, mêlent, élaborent, digèrent, décomposent, combinent tour-à-tour ces substances qui sont en contact avec eux. Leur développement ne se fait donc pas simplement par aggrégation; et l'addition d'une nouvelle quantité de matières, qui le produit, ne dépend pas seulement de l'*attraction*, comme cela arrive pour les corps *purement matériels*. Lorsque les corps organisés sont privés de la vie, leur substance peut conserver plus ou moins long-temps ses formes; mais dès-lors elle ne diffère nullement de la *matière ordinaire*. Si elle est plus propre que toute autre, si même elle convient exclusivement à la *nourriture*

des êtres vivans, ce n'est pas, à mon avis, comme l'établissent certaines lois académiques, parce qu'elle *est organisée*; mais bien parce que les élémens propres à l'organisation y sont réunis, et que la vie n'a qu'à les modifier convenablement au sujet qui en fait son *aliment* : ce qui, en bonne logique, n'est assurément pas la même chose.

Pour faire mieux sentir la vérité de cette réflexion, il nous faut reprendre les choses de plus loin, et donner plus d'étendue à nos observations sur le phénomène de l'assimilation, et sur la matière organisée. Si nous nous éloignons du sentiment de plusieurs hommes recommandables, nous sommes justifiés d'avance par nos intentions, et par l'esprit philosophique de notre siècle. Il ne faut pas être facile à contenter quand il s'agit des fondemens de nos connaissances; et il est permis de s'assurer par soi-même du degré de confiance que méritent les doctrines établies (18).

---

(18) Les décisions trop respectées de quelques hommes de génie ont souvent été nuisibles aux progrès de l'esprit humain. Elles semblaient interdire les recherches, ou du moins, en leur prescrivant la marche et le terme, elles les rendaient presque toujours infructueuses. C'est ce qui a fait dire à BENARDIN DE SAINT-PIERRE, après avoir développé cette vérité..... « Méfions-nous donc, dans la recherche de la *vérité*, de toute autorité humaine, ainsi que fit DESCARTES qui, par le seul doute, dissipa la philosophie de son siècle, qui avait voilé si long-temps à l'Europe les lois de la nature, par le préjugé du nom d'ARISTOTE, consacré alors dans toutes les universités; et prenons pour maxime celle qui a fait faire tant de véritables découvertes à NEWTON lui-même, et à la Société royale de Londres, dont elle est la devise : *Nullius in verba.* » (*Etud. de la Nat.* 4e. édit. Avis. pag. XIV-XXIV.)

L'univers contient une quantité déterminée de matière dont la masse reste toujours nécessairement la même. Les scènes qui l'embellissent ne pourraient avoir lieu sans les mutations qu'éprouve cette matière ; et les modifications infinies qu'elle subit, déterminent seules la différence des individus. L'être qui reçoit l'existence n'eût jamais vu le jour, si ses élémens n'eussent été fournis par la *destruction* d'un autre (19). C'est ainsi que la *métamorphose* des composans d'un corps organique *semble* produire un corps nouveau : c'est ainsi que *la vie disparaît dans les êtres animés quand les formes organiques qui lui servaient de soutien ont été brisées*, *et qu'elle reparaît sous de nouvelles formes, si les élémens prennent une nouvelle organisation* (20). L'équilibre ne se maintient dans le monde que par ces sublimes alternatives. Les résultats de la mort deviennent de nouveau le siège de la vie ; et nous apercevons ainsi la vie au

---

(19) Ces vérités physiques sont contestées par quelques personnes. Dans certains cas où l'évidence les frappe, elles reconnaissent sans doute ces mutations ; mais aussi elles prétendent que dans une foule d'autres, la nature crée une nouvelle quantité de matière. Pour moi, qui n'ai jamais pénétré les secrets de la création, je la regarde avec les hommes les plus sensés, comme faite une fois pour toutes ; et je crois, par conséquent que la quantité de matière fut alors irrévocablement fixée par le Créateur. Il est vrai que je ne me suis jamais avisé de cette subtilité philosophique qui jette *du doute sur tout*, non plus que de celle qui prétend tout connaître, *tout expliquer*.

(20) MIRBEL, *Physiol. végét.* Cette manière élégante de représenter le phénomène des *mutations organiques*, recevra dans le cours de ce Mémoire, la détermination précise dont elle a besoin pour être plus philosophique.

sein même de la mort. Ne semble-t-il pas dès-lors que nous sommes sur le point de connaître l'une et l'autre ! Vaine illusion !..... La mort ne nous paraît plus qu'un nouveau genre de mouvement : et de là l'on a conclu que tout est mouvement dans les phénomènes de l'univers. Méditons cette idée et ne nous hâtons point de l'admettre !

Les changemens d'état qu'éprouve la matière dans les corps bruts, l'apparition des nouveaux corps qui en résultent, sont soumis à des lois la plupart déjà connues : ceux au contraire qu'elle subit dans les êtres animés sont presque absolument ignorés. C'est cette extrême différence dans les corps de la nature qui a conduit à reconnaître deux causes de mutations. Mais cette distinction n'est elle-même jusqu'à présent qu'une manière convenue de se représenter des phénomènes d'autant plus difficiles à déterminer, que tantôt ils paraissent entièrement opposés, et tantôt parfaitement confondus.

Nous nous sommes assez étendus sur ces diverses considérations, et nous n'avons que trop prouvé que nous ne connaissons point les véritables causes de ces mutations ni les rapports dans lesquels la nature de la matière se trouve avec ses modifications. Pour expliquer la formation de ces corps, il faudrait savoir auparavant s'il y a plusieurs matières différentes, ou si le nombre infini d'êtres qui composent le monde provient d'une seule matière modifiée à l'infini. Ce dernier point, bien déterminé, nous donnerait seul la solution des problèmes qui nous arrêtent dans l'étude de la nature. Des philosophes, voulant franchir cette barrière opposée à leur génie, ont fait de téméraires efforts pour ravir à la nature son secret, sans songer qu'il était bien plus sage de concentrer leur

raison dans la conscience de sa faiblesse, que de l'exercer inutilement sur des objets couverts du voile du mystère. Il en est résulté de fausses notions et des erreurs de toute espèce. De là les systèmes long-temps célèbres des *formes et des privations* d'Aristote, des *atômes* d'Épicure, des *tourbillons* de Descartes, des *monades* de Leibnitz; de là le *hasard*, la *nécessité*, la *vertu plastique*, la *raison suffisante*, qui ont pris tour-à-tour la place de la véritable cause.

Nous ne ferons pas ici l'examen de ces systêmes qui ne disent rien sur la nature, et se bornent à montrer la puissance de l'esprit humain dans les abstractions. Il nous suffit maintenant d'observer que, ne connaissant point l'essence de la matière, ni par conséquent le secret de ses mutations, nous devons nous borner à étudier les apparences, sous lesquelles elle se manifeste à nos sens, à comparer ces apparences, et à trouver dans cette comparaison le moyen de les ordonner entre elles de la manière la plus conforme à ce qu'elles sont pour nous. Voilà la science de l'homme!

La grande difficulté qui partagea Leibnitz et Newton, sur la nature des corps, c'est de savoir si les élémens de la matière sont eux-mêmes de la matière ou non; si la question porte sur les élémens absolus, elle est purement oiseuse, puisqu'on n'a aucun moyen de la résoudre. Chacun usant de tout l'artifice d'une métaphysique subtile, finit, ce semble, par avoir raison, la discussion s'échauffe, la passion se met de la partie, la vanité sacrifie tout à son triomphe, la vérité s'enfuit épouvantée, et l'erreur vient profaner son trône et peupler son empire des plus ridicules chimères: alors la question devient fort dangereuse. L'esprit de recherche et d'observation

ne procède point ainsi : il n'ose prétendre qu'à la connaissance du monde phénoménal. Pour lui cette question est complettement inutile, puisqu'elle ne peut porter que sur les élémens relatifs. L'expérience l'a résolue depuis long-temps, en démontrant que les élémens sont matériels : car elle les unit, les combine, les sépare, les modifie de mille manières, et les reproduit après toutes les métamorphoses possibles. Au reste, le sentiment de Newton et de Gassendi était fondé sur l'expérience, ou du moins sur une analogie rigoureuse; celui de Leibnitz et de Berkeley avait sa source dans l'imagination. Le choix ne doit pas être difficile.

La matière, simple ou composée, a partout les mêmes caractères essentiels, si elle n'a pas la même nature. Elle les conserve dans les êtres animés, et n'y diffère, à quelques égards, d'elle-même, qu'en ce qu'elle est, pour ainsi dire, pénétrée d'une puissance mystérieuse qui lui donne une activité dont elle est absolument incapable dans tout autre état. Mais comment s'est faite cette union intime de deux êtres si différens? La *vie* et la *mort* peuvent-elles s'identifier ainsi? Pourquoi donc les regardons-nous comme devant s'exclure l'une l'autre? Comment la vie, *cette essence pure et immatérielle*, dans cette grossière *association*, s'est-elle rendue dépendante de la matière et de ses lois? et, en même temps, comment peut-elle à son tour commander à la matière, la modifier, l'organiser conformément à son but, et lutter, jusqu'à un certain point, contre les lois ordinaires auxquelles tous les corps sont soumis? Voilà les écueils de l'intelligence humaine!....

L'impossibilité de comprendre ces mystères, explique suffisamment, mais ne justifie pas, les erreurs dans les-

quelles sont tombés tous ceux qui ont tenté de les pénétrer. On en est moins étonné que quelques philosophes, n'admettant pas la distinction des forces et de la matière, et regardant ces deux choses comme essentiellement identiques, aient tout réduit à des propriétés ou à de simples modifications. Ce système mène fort loin, et peut devenir très-dangereux pour la morale, selon la direction qu'on lui donne. Les uns sont partis de là pour nier l'existence de toute cause intelligente, et ne reconnaître que de la matière dans l'univers; les autres, au contraire, s'en sont servi pour établir qu'il n'existait que des esprits. Ainsi, pour les premiers toutes les causes étaient essentiellement physiques ou mécaniques, ou plutôt tous les phénomènes des conséquences nécessaires des propriétés de la matière; tandis que les derniers en faisaient des êtres métaphysiques, des actes mêmes de la volonté du créateur, et taxaient d'illusion ou d'erreur toute idée d'existence matérielle. Cette extrême opposition dans les idées qui doivent servir de base à nos connaissances, comme à nos institutions sociales, fit naître un autre système plus ridicule encore, celui d'après lequel rien n'existait. Toutes ces subtilités au reste proviennent moins de ce qu'on ignore la nature des choses, que de ce que chacun se fait un langage métaphysique à sa guise; et elles se réduisent par le fait à des jeux de mots. De quelles extravagances l'homme n'est-il pas capable, lorsqu'il sort du domaine de l'observation, pour donner un libre essor à son imagination déréglée! On ne saurait donc trop se pénétrer du sage conseil de Condillac, de *n'étudier que ce qui est du ressort de notre intelligence, et de ne point expliquer ce que nous ne concevons pas.* Car quelque soit le système qu'on adopte pour traiter les

questions précédentes, la difficulté reste toute entière.

C'est aussi l'impossibilité de trouver la véritable ligne de démarcation entre la vie et les autres forces de la nature, comme de bien distinguer ces forces entre elles, qui a porté quelques savans à tout faire dépendre de *l'action vitale*, ou, pour mieux dire, à la reconnaître comme cause immédiate de tous les phénomènes de l'univers. Il convenait à des hommes sages, et profondément pénétrés de la puissance et de l'immensité de Dieu, d'établir que *tout est vivant, que tout est animé dans la nature.* Cette grande et sublime pensée deviendra peut-être un jour un axiome, et régnera sans contradiction sur les sciences, comme nous l'avons déjà dit. Mais n'oublions pas que si, dans l'état actuel de nos connaissances, nous mettons en principe que *tout est animé par des forces*, nous n'avons encore aucune raison d'admettre que les forces qui *animent* les astres et les corps ordinaires soient même semblables à celles qui régissent les êtres organisés, et que nous appelons *vitales.* En supposant qu'on pût présumer leur identité, il faut convenir que nous n'avons pas le droit de l'affirmer. Si la vie consistait dans le mouvement, comme Boerhaave et plusieurs autres l'ont prétendu, et comme quelquefois elle paraît s'y réduire, alors il serait vrai de dire que *tout est vivant dans la nature.* Cette idée, bien antérieure au fameux *mens agitat molem*, paraît fondée sur l'opinion vulgairement consacrée que la vie est la plus énergique et la plus importante des forces naturelles. Cependant la nature ne connaît point de telles supériorités; les rapports de ces moyens sont réglés d'après d'autres principes, ils concourent tous également aux grands résultats qu'elle veut produire, et nous la faisons agir à

notre manière, lorsque nous supposons que ses forces sont supérieures les unes aux autres. Sans doute nous ne pouvons guère concevoir autrement ses opérations : conservons donc le langage de notre faiblesse, sans perdre de vue que ce sont nos idées seulement que nous exprimons. Mais n'anticipons pas sur des détails qui doivent nous occuper ailleurs.

L'instant où l'individu *commence à vivre* est celui même où la fécondation se fait. Mais qu'est-ce donc que cette fécondation, et comment s'opère-t-elle? Ici encore la métaphysique est impuissante. Aussi les physiologistes les plus sages se sont bornés à chercher le mécanisme de la génération par l'examen des organes qui la produisent ou y concourent d'une manière quelconque. Les divers systèmes établis à cet égard ne nous ont fait connaître que très-imparfaitement ce phénomène merveilleux même sous le rapport anatomique (21). Est-il donc étonnant que la physiologie n'ait jamais pu expliquer l'union que

---

(21) Quoique les ouvrages modernes des médecins et des naturalistes sur la génération, soient supérieurs à tout ce qui avait été écrit auparavant sur ce sujet, à cause des observations exactes et des expériences qui leur servent de base, il n'est pas inutile de prendre une idée des systêmes anciens, qui peuvent nous instruire même par leurs erreurs. MAUPERTUIS a réuni dans un petit livre ce qu'ils avaient de plus remarquable, ainsi que les recherches qui avaient été faites sur cet objet jusqu'au temps où il publia sa *Vénus physique* (en 1751). Cet opuscule fort curieux renferme aussi des idées qui appartiennent à l'auteur, et qui ne lui font pas moins d'honneur que ses autres productions ne lui ont acquis de droits à la célébrité. Ne pouvant entrer ici dans aucun détail sur ce point important de la physiologie, nous renvoyons aux ouvrages qui traitent de la génération.

la vie contracte dès-lors avec la matière, ni l'influence absolue des deux sexes dans cet acte qui ne peut avoir lieu sans leur concours. La vie n'agit d'une manière sensible pour nous, que lorsque l'*embryon* a acquis un volume suffisant pour être aperçu; mais alors son travail est fini, ou du moins elle ne fait que le continuer, et l'être qu'elle anime *se développe*. Chaque être ainsi produit, conserve les caractères de l'espèce, ou ne s'en éloigne que par des circonstances accidentelles et rares. Il jouit des mêmes facultés, et surtout de celle de transmettre aussi la vie.

Cette faculté des être vivans de se perpétuer, n'est pas plus étonnante que leur *existence vitale* dont elle est une conséquence nécessaire. Comme ils ne vivent que pour mourir, ils semblent n'avoir reçu la vie que pour la donner à leur tour : car la nature a tout fait pour l'espèce, et presque rien pour l'individu (22). Nous voyons ainsi tous les phénomènes de la vie se confondre, se ramifier

---

(22) Cette opinion n'a rien d'outrageant pour la nature, comme on le penserait au premier aperçu. La conservation des espèces est son grand but, parce qu'elle tend toujours à des résultats généraux et au maintien de l'ordre universel. Or, les individus sont des résultats partiels et transitoires nécessairement subordonnés à ce but. Ils sont donc nécessairement périssables. Ils sont entre ses mains des instrumens qu'elle multiplie avec profusion et qu'elle détruit sans conséquence. Il serait injuste cependant de suposer que la nature n'a égard à l'individu et n'en prend soin qu'autant qu'il est utile aux fins qu'elle se propose : elle protège partout son ouvrage ; et elle entoure chaque être des circonstances les plus favorables à sa conservation, et à ses jouissances, s'il en est susceptible, jusqu'à ce que sa destruction devienne nécessaire.

en quelque sorte, et se succéder dans un ordre inconcevable, et les *propriétés vitales* se soutenir mutuellement ou se perfectionner les unes aux dépends des autres, jusqu'à ce que le même être ait parcouru le cercle de fonctions organiques qui lui est tracé. Sous quelque point de vue que nous les considérions, de quelque manière que nous les classions, à quelque époque enfin que nous prenions l'être organisé, la force vitale se soustrait à nos recherches les plus délicates.

La succession des espèces, qui est le caractère le plus distinctif des corps vivans a aussi particulièrement exercé la sagacité des philosophes et des métaphysiciens, et a plus d'une fois irrité leur impuissance par les difficultés qu'elle présente. L'explication de ce fait leur assurait celle de tous les autres effets de la vie, et l'espoir d'arriver à un si important résultat dût encourager leurs efforts, et provoquer leurs méditations. Il semblait plus facile de trouver le secret de la vie, en la prenant dans son commencement. On n'avait pas pensé qu'elle ne commence réellement pas pour nous, ou que du moins son commencement ne peut être saisi ; et, à la place des découvertes qu'on s'était promises, on vit paraître des systèmes et des erreurs.

On a dû se demander d'abord si dans chaque être vivant sont renfermés tous ceux qui composeront sa postérité, de manière que l'acte de la génération n'ait qu'à féconder des germes existans, ou bien si la vie et l'existence organique se transmettent d'individu à individu, de sorte que la génération soit destinée à former et à animer un être de la même espèce (23) ? Cette question est encore

(23) Des théologiens ont aussi cherché à approfondir ce mystère

loin d'être résolue, quoique plusieurs hommes célèbres l'aient regardée comme telle. La donnée nécessaire à sa solution serait présisément la connaissance à laquelle on l'a jugée capable de nous conduire, celle de la vie. Dans la première hypothèse, le bon sens ne tarderait pas à rejeter ce que le bon sens aurait admis, et l'imagination effrayée, renoncerait bientôt à sa première audace. Il ne s'agit guères ici que de l'infini en petitesse, en nombre; et dans l'espace de l'infini, la raison s'égare facilement. La seconde hypotèse, qui paraît la plus raisonnable, offre aussi de terribles difficultés. Observons, méditons, et laissons aux générations futures le soin de réunir les faits que nous leur aurons transmis, et d'en tirer des conséquences justes.

Les plus fameux systèmes sur la génération se réduisent donc à deux : l'un comme on vient de le voir, établit que les êtres organisés *se forment* dans la copulation; l'autre les suppose *faits préexistans*, et n'attendant que la fécondation pour se développer. Je ne parle pas des autres manières d'expliquer la succession des espèces qui

---

par rapport à l'homme. Les uns ont cru que nos âmes étaient émanées de celle de notre premier père; les autres ont pensé avec Saint AUGUSTIN, que Dieu créait une âme pour chaque individu, au moment où il commençait à exister. Quelles difficultés ne présente point chacune de ces opinions! Il serait bien plus sage de renoncer à toutes ces subtilités, et de mettre un *je ne sais* à la place de nos ridicules argumens. Homme, rentre au fond de ta conscience, renferme-toi dans cet auguste sanctuaire de la vertu et des vérités qu'il t'importe de connaître; et tes jours ne seront pas empoisonnés par le vice ni par l'erreur! tu y trouveras gravé, avec le sentiment de ta faiblesse, celui de tes devoirs et le principe de ton bonheur!

se rapportent plus ou moins à ces deux systèmes. Je ne parle pas non plus de celle que certains philosophes ont admise, pour quelques cas, sans nécessité comme sans raison, et qu'on a nommée *génération spontanée*. La saine doctrine en a fait justice depuis long-temps.

On a supposé que le premier système avait besoin d'admettre une matière exclusivement affectée à la formation des êtres vivans, et qu'on le renversait en démontrant que cette matière organique n'existe point. C'est ainsi du moins qu'on la considère depuis que BUFFON l'a enrichi de tous les trésors de son imagination, et l'a accrédité par l'invention de ses *molécules organiques*. « Chacun sait, dit SPALLANZANI, que ce système porte le nom d'épigénèse, qu'il est très-ancien, et que M. le comte de BUFFON l'a ranimé par son éloquence et ses fameuses *molécules organiques;* mais chacun sait aussi de quelle manière il a été attaqué par HALLER, dans sa physiologie et dans un livre intitulé *Réflexions sur le système de la génération* de M. de BUFFON. Les argumens de M. BONNET ne sont pas moins terrassans contre lui, dans les *corps organisés;* mais les raisons de ces philosophes, quoique très-fortes, ne sont point tranchantes, parce qu'ils n'examinent point l'existence ou la nullité des molécules organiques, bases de ce système (24) » Mais qu'aurait dit SPALLANZANI, si BUFFON, renonçant aux molécules organiques, eût soutenu, avec son éloquence ordinaire, que la vie, dans la génération et dans la nutrition, au lieu de réunir des atômes organiques, *organisait constamment la matière essentiellement inerte*,

---

(24) SPALLANZANI, *Exper. sur la génér.* Mém. I. prem. part. pag. 98.

et que l'organisation est le premier effet de la vie? Il eut pensé sans doute que ce n'était pas par ses moyens accessoires qu'il fallait attaquer ce systême; mais qu'il fallait le combattre lui-même directement: car BUFFON reconnaissait, par le fait, une force qui mettait en jeu les molécules organiques (25) ; et cette force pouvait lui paraître assez puissante pour n'avoir pas besoin de ces molécules. Quoi qu'il en soit, j'avais déjà réfuté les *molécules organiques*, indépendamment du systême qu'elles favorisent, avant de connaître cette réflexion de SPALLANZANI. J'arrivais au but qu'il voyait à regret manqué par HALLER et BONNET, et j'ignorais encore ces noms célèbres et les travaux qui les ont illustrés. Le premier objet qui me frappa dans l'étude des sciences, fut la *nullité* des molécules organiques; je l'ai dit cent fois depuis dans mes leçons ; mais je ne les regardais que comme un moyen vicieux d'aider à l'explication des phénomènes de la vie. Je ne me suis jamais proposé dans cela de détruire un systême pour en soutenir un autre; et je ne puis que leur opposer à tous mes doutes. Il m'a paru convenable de faire ici cet aveu.

Le systême épigénèse existait avant celui des molécules organiques, et les moyens de le soutenir étaient pris dans les idées qu'on se faisait alors de la vie et de la nature des corps. Toutes les difficultés que nous ont présentées les différens systêmes à cet égard, se retrouvent dans celui de la génération, quelque base qu'on lui donne; et les molécules organiques n'étaient, comme

---

(25) Cette force, qu'il compare à la pesanteur, il l'appelle *pénétrante*, parce qu'elle est *intérieure*, etc. BUFFON, *Hist. nat.* tom. II. chap. 2. et 3.

on le verra, qu'un obstacle de plus aux succès de celui dont il s'agit. D'après notre manière de considérer la vie, il ne paraît pas pouvoir tenir contre l'objection suivante. Puisque nous ne concevons point comment la vie peut organiser la matière, nous ne concevons pas non plus sa manière d'agir dans la fécondation; mais à n'avoir égard qu'à sa transmission en elle-même, il faut bien admettre qu'elle se communique simplement dans la copulation, car il est impossible que la copulation crée une nouvelle vie : or on ne peut supposer que la vie soit transmise par un seul sexe, parce que l'on ne comprendrait pas alors pourquoi l'autre serait nécessaire; que l'un des deux sexes serait par le fait comme inanimé, et que la nature nous tromperait; et si les deux sexes concourent à donner la vie, qu'est-ce qu'une vie, être essentiellement simple, séparée en deux parties qui se réunissent pendant la fécondation? Pauvre esprit humain; quelles épaisses ténèbres t'environnent!

Le système de la *préexistence des germes*, le même au fond que celui des ovaristes, malgré les nombreuses expériences de Spallanzani, qui se l'est rendu propre par ses recherches et ses travaux (26), n'est aux yeux du philosophe qu'une conjecture hardie, et ne lui offre aucun caractère de certitude, dans les cas même où il paraît fondé sur l'évidence des faits. Si plusieurs savans lui ont donné la préférence sur tout autre, c'est parce qu'il leur a paru plus naturel, plus commode, ou moins difficile à comprendre. Ces motifs étaient plus que suf-

---

(26) Voyez ses *Expériences pour servir à l'histoire de la génération, etc.*, et ses *Opuscules de physique végétale et animale.*

fisans pour déterminer en sa faveur ; mais étaient-ils bien fondés ? A-t-on bien pensé à l'épouvantable difficulté qu'il présente dans son *principe* même ? La coexistence dans un seul point d'un nombre d'individus, auquel l'imagination la plus active ne peut atteindre, est-elle donc si aisée à concevoir ? et croit-on l'avoir suffisamment expliquée par l'ingénieuse théorie de *l'emboîtement* des germes ? Ces *atômes organisés* ne ressemblent-ils pas à des *molécules organiques* ; et le système qui les établit ne justifie-t-il pas celui des *monades ?* C'était donc fort à propos que Sennebier, en le dévelopant, disait : *Faut-il rejeter une vérité, parce que l'imagination n'a pas plus d'intelligence ?* Ainsi le nombre incalculable d'individus qui composent le monde animé, depuis le commencement jusqu'à la fin des siècles, fut, à la création, renfermé dans un seul de chaque espèce, et toutes les races se réduisirent d'abord à quelques points ; car il n'a pu depuis se former un seul germe ! Ces germes étaient tous inanimés, et ils attendaient de la *fécondation la vie et les formes qui caractérisent les espèces ;* ce qui ressemble à l'existence toute entière. « Cependant tous ces fœtus, vraies machines organisées, dit Sennebier, existant depuis six mille ans, ont eu sans doute depuis la création le *mouvement nécessaire* à leur conservation et à la *circulation des fluides nécessaires* à leur *nutrition*, à leur *accroissement*, à leur *vie* (27) ». Nous passerons sous silence d'autres contradictions de même genre, et de plus frappantes encore, qui appartiennent moins au sys-

---

(27) *Ebauche de l'histoire des êtres organisés avant leur fécondation qui précède la traduction des Expér. pour serv. à l'Hist. de la générat.* de Spallanzani. — Genève 1786.

tème lui-même qu'à celui qui en parle, et dans lesquelles Spallanzani est aussi tombé : car nous ne faisons pas une réfutation. Mais nous ne pouvons nous dispenser d'entrer dans quelques détails sur ce système.

La préexistence des germes une fois admise, il fallait savoir dans quel sexe ils préexistaient. Les uns les ont placés dans la mère et les autres dans le père. Ainsi, selon l'expression de Spallanzani, ce système *a donné naissance à deux partis différens*. Un homme judicieux, qui serait étranger à tout ce qui a été fait à cet égard, et qui viendrait à connaître cette dissidence dans les opinions, se persuaderait certainement que ces germes sont des êtres imaginaires, des sylphes, ou des esprits aériens, des monades qui échappent à nos sens ; et il nierait leur existence. Il croirait qu'on lui parle d'enchantemens ou de science cabalistique. Mais lorsqu'il apprendrait que ce sont des êtres réels sur lesquels l'observation et l'expérience ont seules le droit de prononcer, s'il n'était pas étonné du système, il le serait d'autant plus des sentimens opposés qu'il a fait naître. C'est la femelle qui *enfante*, c'est donc dans la femelle que les germes se développent : on n'a jamais trouvé des germes que dans les femelles, et il était tout simple d'en conclure qu'elles seules les avaient en dépôt. Pour établir l'opinion contraire, il a fallu admettre qu'un germe n'a pu devenir visible, ou, ce qui revient au même, n'a pu se développer que par l'effet de la fécondation, et que, dans cet acte, il a pu passer du mâle dans la femelle : ce qui certainement est possible. Il serait donc difficile de décider de quel côté se trouve la vérité, lors même que les germes peuvent être observés. Cette difficulté devient elle-même sinon une preuve, au moins une forte présomption

contre leur préexistence. Mais on voit fréquemment des germes assez volumineux dans des femelles qui n'ont eu aucune communication avec des mâles ; et ce fait est très-favorable à la première opinion. Pour ôter à ce fait toute son importance, il faudrait invoquer le phénomène bien remarquable qu'offrent les pucerons qui se reproduisent d'eux-mêmes, sans copulation, selon le plus grand nombre de naturalistes, ou dont, selon quelques-uns, les générations se fécondent comme par pénétration dans le corps même de leur mère. Cependant pourrait-il y avoir ici analogie, puisque les germes dont il s'agit, quoique déjà développés, restent stériles, si la fécondation ne vient les animer (28).

Si l'on ne peut supposer que ces germes soient l'effet d'une semblable fécondation, ira-t-on jusqu'à prétendre qu'ils sont produits par l'action secrète de la vie qui tend toujours à organiser indépendamment de la fécondation, de même que la force de cristallisation couvre souvent un solide régulier de plusieurs autres petits cristaux imparfaits dans leurs formes secondaires ? Mais, pour que cette opinion, conforme à celle qui admet des *superfétations*, et les attribue à une *surabondance de vie*, pût

---

(28) SPALLANZANI, après beaucoup de recherches sur la génération de la grenouille verte aquatique, s'est assuré que ces *petits globes à double couleur, enveloppés d'un mucus transparent et visqueux*, qui avaient été regardés comme de vrais œufs par tous ceux qui avaient écrit sur la génération des grenouilles, et surtout par JACOB VALISNERI et ROESEL, étaient des têtards. Il s'est ensuite demandé si ces petits globes, qui ne sont que des fœtus de la grenouille, effets de la fécondation, étaient quelque chose avant d'être fécondés lorsqu'ils étaient renfermés dans le sein de leur mère ? Après avoir répondu par

mériter quelque attention, il faudrait que ces germes existassent dans toutes les espèces vivantes, sans exception, tandis qu'on ne les a reconnus que dans un très-petit nombre, et que ce n'est que par analogie qu'on les a supposés dans toutes. On pourrait encore objecter à ce système, et avec quelque avantage, que si l'existence des germes est bien avérée dans certaines espèces, elle ne donne pas le droit d'en conclure une loi générale de la nature, et qu'elle ne doit être considérée, dans ce cas, que comme un phénomène particulier à ces espèces.

Quoi qu'il en soit, ce systême n'éclaircit nullement la grande difficulté que nous présente la génération. Il fournit des matériaux tout préparés à la vie, des germes qu'elle n'a plus qu'à animer; mais explique-t-il, fait-il même présumer, de quelle manière elle se transmet et agit? Certes on conçoit que la vie peut tout aussi bien *réunir les molécules* dont se compose la semence, et *organiser toute matière* qui se trouve dans son centre d'action en même temps, et les vivifier, dans la fécondation, que donner l'impulsion vitale à des germes préexistans à de vrais *atômes organisés*. D'ailleurs, quelle est, dans ce système, la fonction des sexes : car c'est là que nous

---

des expériences à cette question, il conclut, 1°. *que ces fœtus existent long-temps avant la fécondation*; 2°. *que leur développement est sensible avant la fécondation*, *quoique n'ayant lieu ni si vite*, *ni d'une quantité aussi grande qu'après*, *puisque les fœtus*, *descendus dans l'utérus*, *sont au moins soixante fois plus gros que lorsqu'ils étaient une année auparavant adhérens a l'ovaire;* 3°. *qu'enfin les fœtus seuls ne préexistent pas à la fécondation*, *mais encore l'amnios et le cordon ombilical*..... Loco citato.

sommes obligés d'en revenir puisqu'on les trouve dans presque tous les êtres animés, et qu'il est probable qu'aucun n'en est privé? Si l'un d'eux est exclusivement dépositaire des germes, quel est-il définitivement, et quel est le rôle de l'autre? L'un est-il la source, et l'autre le réservoir de la vie? Ou bien tous deux concourent-ils à la donner? Dans l'un ou l'autre cas, nous devons appliquer à ce systèmes les réflexions que nous avons faites à cet égard, en parlant du système contraire : car les difficultés principales leur sont communes. Enfin, comment conciliera-t-on, avec la préexistence des germes, d'une forme nécessairement invariable, la formation des monstres et des mulets, et le croisement des races? Le mode de vie est donc subordonné, à certaines formes des germes, à la nature des semences et aux rapports des uns et des autres! Ne portons pas plus loin nos observations sur ce sujet. Nous en avons assez dit pour remplir notre but, et confirmer cette triste vérité que nous ignorons absolument les procédés de la nature dans la reproduction des êtres animés comme dans tous les autres phénomènes de la vie.

Le premier effet de la vie est l'organisation de la matière. Les formes organiques sont partout le résultat de l'action vitale, loin d'être le principe de cette action comme quelques-uns l'ont prétendu. La vie commence par se préparer sa demeure, et les matériaux qu'elle dispose pour cette fin, cèdent à l'impulsion qu'ils reçoivent sans la modifier. Alors peut-être la vie est dans sa plus grande énergie, puisque rien n'a encore affaibli ses ressorts (29). Concentrée dans le foyer de sa vigueur, elle

(29) C'est pour nous conformer à l'opinion commune que nous

brave presque toujours les obstacles que des accidens et quelquefois le crime opposent à ses progrès (30), tandis que de légères atteintes suffisent pour la détruire, lorsque son centre d'activité n'est plus protégé par les organes pénétrés de sa substance, si j'ose parler ainsi, et qui défendent le fœtus contre toute influence capable de déranger l'ordre de la nature. Que l'on nous dise maintenant qu'une providence ne veille point à la conservation de ses ouvrages et à l'exécution des lois qu'elle a établies !

Depuis la naissance de l'être animé jusqu'à sa mort, le *travail* de la vie est d'abord lent et progressif, et ensuite graduellement décroissant. Est-ce la vie qui se *fortifie*, ou s'*affaiblit* comme quelques philosophes l'ont avancé ; ou bien n'est-ce pas plutôt le sujet lui-même qui acquiert les degrés de forces qu'il lui faut pour servir d'instrument à la vie, convenablement à ses besoins successifs et au but de la nature, et les perd, pour les mêmes raisons, à mesure qu'elles sont moins nécessaires ?

---

nous servons de ces expressions ; mais l'idée qu'elles rendent ne s'en trouve pas moins d'accord avec les faits. Elle est consacrée par tous les physiologistes, de quelle manière qu'ils considèrent la vie. On sent bien en effet, que se *concentrant*, en quelque sorte toute entière sur un être qui n'a point à partager ses forces entre les diverses fonctions qu'exigent les relations extérieures, et qui est placé dans un milieu, pour ainsi dire, plein de vie ; la force vitale doit être d'autant plus énergique, qu'elle est moins *divisée*.

(30) Les hommes corrompus abusent des meilleures choses. La connaissance des vertus des médicamens dont le but sacré est d'affaiblir ou de détruire les maladies, est devenu entre des mains sacrilèges l'instrument de la mort. La violence et la haine ont lâchement em-

L'individu est un tout à chaque instant de son existence ; à chaque instant, il est ce qu'il doit être. Mais aussi à chaque instant il change de manière d'être, et par conséquent de rapports et de besoins. L'ordre de ces changemens est toujours en harmonie avec les lois naturelles. Tant que les organes peuvent recevoir quelque perfection dans leur contexture, la vie paraît avoir une marche croissante : lorsqu'ils sont arrivés à leur entier développement, ils perdent insensiblement de leur *vitalité* ; leurs fonctions cessent enfin, et la vie s'échappe et va se perdre dans l'océan de la vie universelle.

Nos systèmes, confondant trop souvent les effets avec les causes, renversent l'ordre de la nature, et inondent d'erreurs le champ des connaissances humaines. Ici, la cause dérive des moyens; là, l'instinct des animaux et les talens de l'homme proviennent de leurs organes et ne reconnaissent d'autre raison de leur différence que la différence même de leur constitution (31). Cette méthode

---

ployé les poisons pour détruire les objets de leur fureur. Le libertinage, après avoir excité la volupté par des moyens aussi dangereux dans ce cas, qu'ils sont bienfaisans dans leur usage convenable, a aussi profané la destination de certaines substances, pour empêcher de se développer, ou pour anéantir les fruits de la débauche. On ne saurait croire combien de moyens divers ont été employés pour s'opposer à la loi de la génération; et il serait fort dangereux sans doute d'en faire l'exposé. Mais heureusement la nature triomphe très-souvent du crime qui ose lutter contre elle, et parvient à ses fins. Elle a enveloppé le fœtus de plusieurs membranes qui sont pour lui comme autant de remparts inaccessibles, et contre lesquels viennent se briser les traits de l'ennemi de ses jours.

(31) Cette pensée est une réminiscence : elle appartient à BERNARDIN DE SAINT PIERRE, *Etud. de la Nature.*

funeste a été suivie par les plus grands hommes pour une foule d'objets qui ne peuvent être soumis à une observation immédiate. Quelques philosophes ont cru dévoiler le mystère de l'organisation, en établissant une matière organique et *vivante par sa nature.* Quand même ce fait serait vrai, ils n'auraient encore qu'énoncé un fait dont l'explication serait impossible; mais il n'est vrai que relativement aux êtres actuellement vivans, parce que chez eux la vie est en quelque sorte identifiée avec la matière, et même il ne faut pas ici, comme on le voit, tenir à la signification rigoureuse des mots. Partout ailleurs, il est faux; et l'état naturel de la matière nous rappelle sans cesse à l'idée d'un principe de vie essentiellement différent de la matière et à celle d'une matière nécessairement indépendante de la vie (32). Les *Unitaires matérialistes* avec leurs *atomes*, et les *Unitaires idéalistes* avec leurs *monades*, ne rendent raison de rien, parce que les atomes ne peuvent se mouvoir seuls, et que l'inertie de la matière brute dément l'existence des monades comme principes constituans.

Nous avons dit que l'organisation était l'effet de la vie, et, sans embrouiller cette vérité par une suite d'argumens qui n'ajouteraient rien à sa démonstration, nous sommes en droit de l'affirmer puisqu'elle est prouvée en principe, et qu'elle a pour garant l'observation de tous

---

(32) J'ai fait tous mes efforts, dit ROUSSEAU, pour concevoir une molécule vivante, sans pouvoir en venir à bout. L'idée de la matière sentant sans avoir des sens, me paraît inintelligible et contradictoire. Pour adopter ou rejeter cette idée, il faudrait commencer par la comprendre, et j'avoue que je n'ai pas ce bonheur-là. *Emile*, tome III, pag. 30. Note.

les faits de la nature. D'ailleurs si, dans les cas nombreux où nos connaissances sont négatives, nous ignorons ce que sont les choses en elles-mêmes, nous pouvons cependant savoir ce qu'elles ne sont pas. Ainsi, quoique les procédés de la vie nous soient cachés, nous voyons que sa communication est soumise à des lois rigoureuses, que le concours des deux sexes est nécessaire à la génération, et que par conséquent elle ne peut s'opérer par des combinaisons arbitraires d'atomes ou d'élémens (33). Ainsi, encore, nous sommes certains qu'il est contradictoire d'admettre l'inhérence de la vie à la matière dans différens degrés qui la constituent dans des états proportionnels de sensibilité. L'univers, d'après ce système, aurait dans son tout les caractères de l'union, de l'organisation, du sentiment commun des parties d'un corps animé : et cependant, il est évident que nous ne nous sentons nullement dans le tout. Les mouvemens de l'univers, assujetis à des lois immuables, n'ont rien de cette liberté qui paraît dans les mouvemens spontanés de l'homme et des animaux. *Le monde n'est donc pas*, dit

---

(33) Les alchimistes n'avaient pas peu contribué à répandre l'opinion que les êtres vivans pouvaient être produits par le concours fortuit de certains élémens, puisqu'ils prétendaient les engendrer par des moyens chimiques : et de là naquit le système de la *génération spontanée*. « Croirait-on, dit encore ROUSSEAU, si l'on n'en avait la preuve, que l'extravagance humaine pût être portée à ce point ? AMATUS LUSITANUS assurait avoir vu un petit homme long d'un pouce, enfermé dans un verre, que JULIUS CAMILLUS, comme un autre Prométhée, avait fait par la science alchimique. PARACELSE, *De Naturâ rerum*, enseigne la façon de produire ces petits hommes, et soutient que les Pygmées, les Faunes, les Satyres et les Nym-

ROUSSEAU, à qui nous avons emprunté ce raisonnement, *un grand animal qui se meuve de lui même.*

En faut-il davantage pour prouver qu'il est absurde de supposer la vie répandue dans la matière et aussi divisée ou divisible que ses molécules? Car dans ce cas, où est l'individu animé, et que faut-il entendre par le mot *individualité*? Il est également absurde d'admettre que des parties animales et végétales sont encore vivantes après la mort des individus auxquels elles appartenaient. Il est vrai que je ne suis pas seul de ce sentiment; mais il est vrai aussi que tels savans le taxent de *sentiment vulgaire*, et que par conséquent il n'est pas inutile d'en faire ici profession. Il y a quelques années que je rencontrai dans une société un de ces savans connus par des mémoires et par des relations de voyages. Une barbe de plume que je jetai par hasard dans le feu lui donna occasion de faire un long discours sur la vie de la matière: son gonflement et son racornissement en tous sens étaient, selon lui, l'effet d'un état convulsif et le signe certain de la douleur. Il fit le même raisonnement sur les cheveux,

phes ont été engendrés par la chimie. En effet, je ne vois pas trop qu'il reste désormais autre chose à faire pour établir la possibilité de ces faits, si ce n'est d'avancer que la matière organiqne résiste à l'ardeur du feu, et que ses molécules peuvent se conserver en vie dans un fourneau de réverbère. » (*Emile.* tom. III. pag. 38.)

Voyez aussi, page 46 et 47 du même volume, sa note sur la sensibilité de la matière, d'après le système des *Unitaires idéalistes.* Il est malheureux que le plus grand de nos écrivains n'ait pas eu toujours un jugement aussi conforme à la vérité, et qu'il ait dérogé quelquefois à ses principes par une inconséquence dont son génie sublime devait le préserver.

sur la peau, etc., et sur le bois même, dont le pétillement semblait accuser l'homme de barbarie. Il appuya son opinion de quelques explications galvaniques; et il confondit l'irritabilité et la sensibilité avec le sentiment. Par égard pour son âge, je me bornai à l'écouter; mais je me retirai convaincu que la réputation dans les sciences, comme dans d'autres carrières, ne dépend pas toujours de l'instruction et des moyens, vérité que j'ai vue bien souvent se confirmer depuis. *Il faut laisser*, comme dit BERNARDIN DE SAINT-PIERRE, *à la mythologie le besoin de faire sortir des oracles du tronc des chênes, en plaçant des Nymphes et des Dryades sous leurs rudes écorces, et aux beaux arts, celui de tout animer*. L'observateur de la nature ne doit rien imaginer: tout se borne pour lui à rechercher les raports des choses entre elles, suivant le principe de BACON, que j'aime à citer parce qu'il est ma devise: *Non fingendum aut excogitandum, sed inveniendum quid natura faciat aut ferat.*

Si nous admettions le système de la *matière vivante* indépendamment des inconséquences que nous avons signalées, nous verrions les contradictions se multiplier à l'infini. Non-seulement le mystère de la vie resterait toujours le même, mais encore nos sens seraient éternellement abusés par les phénomènes de la nature. Toute action proviendrait de la vie: toute la matière serait vivante, et les mouvemens vitaux, durables comme elle, ne feraient que changer à la mort de l'individu. L'idée que tous les peuples ont de la mort serait fausse, ou plutôt il n'y aurait point de mort. Le plaisir, la douleur, et tous les résultats de la sensibilité, se multiplieraient à la dissolution de tout être vivant suivant la division de ses

parties matérielles, puisque ces parties, cessant d'avoir cette singulière relation qui leur donnait un centre commun de sentiment, jouiraient en particulier de la faculté vitale. Alors assurément l'univers serait un être sentant, un tout qui aurait aussi son centre de sentiment. Au contraire, chaque être animé jouit d'une vie isolée ou individuelle; après sa mort, il ne donne aucun signe de sentiment et ne manifeste aucune propriété vitale, parce qu'il n'en a plus la cause en lui. Ainsi, en suivant la méthode de Socrate, sans perdre de temps à réfuter les systèmes qui offrent un ordre différent de celui que nous voyons, il suffit, comme on voit, d'en tirer des conséquences, pour en démontrer la fausseté. Les *admettre, c'est les réfuter*, dit Bernardin de Saint-Pierre.

Un grand nombre de savans modernes, rejetant ce système, tel du moins que nous l'avons exposé, en ont admis un autre qui n'en parait qu'une modification, et dont la bizarrerie n'est guère moins frappante; car, d'un côté il porte trop loin la puissance de la vie, tandis que de l'autre il la restreint singulièrement. Ils prétendent que la vie s'est choisi une portion de monde matériel pour habitation, ou que la nature a affecté exclusivement une certaine quantité de la matière aux phénomènes de la vie, et c'est ce qu'ils appellent *matiere organique*. Nous avons déjà discuté le principe de cette distinction; maintenant nous avons à examiner en détail ce système, pour compléter nos observations sur la vie et sur l'organisation.

Nous n'avons reconnu de matière organisée que celle qui manifeste les propriétés vitales. Quand la vie en est séparée, elle est alors le *résidu* de cette puissance organisatrice. Son organisation ne s'entretenant point, n'est

plus qu'un assemblage de formes qui bientôt se détruisent complétement, parce que les lois *ordinaires* de la matière reprennent leur activité. Telle sort d'un bloc de marbre ou de rocher, sous le ciseau du sculpteur, cette statue dont les formes plus ou moins élégantes trompent l'œil et séduisent l'imagination. Le *temps la dévore* insensiblement parce qu'elle est inanimée. PYGMALION reproduisit bien les traits de Vénus, mais il eût en vain soupiré pour son image si la déesse n'eut consenti à lui donner la vie.

Il est donc vrai que la matière organique cesse de l'être aussitôt après la mort de l'individu. Cependant, nous lisons dans plusieurs de nos ouvrages que les *molécules organiques* sans être *actuellement douées de la vie*, sont *constituées* dans un état *permanent d'organisation* qui les éloigne considérablement de celui des molécules ordinaires; et qu'elles existent dans la nature, *depuis le commencement du monde en quantité déterminée*, et sans pouvoir éprouver d'altération. Pour que ceux qui ne seraient pas bien au fait de ce système, ne supposent point que nous exagérons le sens des auteurs, nous allons citer celui même qui inventa les molécules organiques, et qui fit secte, sous ce rapport, à cause de la grande influence que son génie lui donna sur les sciences.

« Le corps de chaque animal ou de chaque végétal, dit-il, est un moule auquel s'assimilent indifféremment les molécules organiques de tous les animaux ou végétaux détruits par la mort et consumés par le temps; les parties *brutes* qui étaient entrées dans leur composition retournent à la masse commune de la matière brute : les *parties organiques*, toujours subsistantes, sont reprises par les corps organisés; d'abord repompées par les végé-

taux, ensuite absorbées par les animaux qui se nourrissent de végétaux, elles servent au *développement*, à *l'entretien, à l'accroissement* des uns et des autres ; elles *constituent leur vie*, et circulant continuellement de corps en corps, elles *animent* tous les êtres organisés. Le fond des substances vivantes est donc toujours le même (34). »

En parlant des destructions qui nous paraissent beaucoup, et qui ne sont rien pour la nature, il dit ailleurs :

« Il existe donc sur la terre, et dans l'air, et dans l'eau, une quantité déterminée de matière organique que rien ne peut détruire. Il existe en même temps un nombre déterminé de moules capables de l'assimiler, qui se détruisent et se renouvellent à chaque instant. Et ce nombre de moules ou d'individus, quoique variable dans chaque espèce, est au total toujours le même, toujours proportionné à cette quantité de matière vivante. »

Je dis d'abord que ce système étend l'influence de la vie au delà du terme que la nature lui a assigné, puisqu'il perpétue son activité sur des molécules organiques, après la mort et la dissolution des corps organisés. L'observation et l'expérience le démentent d'ailleurs : car nous ne trouvons nulle part dans la nature ces molécules organiques, si ce n'est dans un être conservé mort avec ses *formes*. Or, cette conservation, fût-elle de quelques siècles, ne sera que d'un instant aux yeux de la nature ; et certes, à ce temps, quel qu'il soit, où cessent les formes organiques, les élémens des êtres organisés se désunissent et se perdent dans la masse commune de la

(34) *Hist. nat.* de BUFFON, *Discours généraux* : De la Nature, pag 34 et 35 de l'édition de RÉNÉ-RICHARD-CASTEL.

matière, jusqu'à ce qu'ils reçoivent une nouvelle organisation.

Je dis de plus que, par une contradiction singulière, ce système restreint considérablement la puissance de la vie : car il suppose que cette force, dont l'activité mystérieuse ne semble dépendre que d'elle-même, a besoin de trouver disposés les matériaux dont elle doit se servir pour *organiser*. Nous l'avons déjà dit, la vie a le pouvoir de tout disposer elle-même ; et si le Créateur, dérogeant à la marche que suit sa sagesse et qu'il laisse entrevoir aux faibles mortels, unissait la vie à ces masses de rochers qui bravent depuis tant de siècles les injures du temps, ces masses seraient aussitôt organisées et jouiraient des propriétés vitales. Cette opinion n'est point l'effet de l'imagination : elle est le résultat d'un raisonnement que rien ne peut ébranler. Quand même nous admettrions ces *molécules organiques*, cette *matière vivante*, il faudrait bien remonter malgré nous à l'époque où elle aurait pris ce caractère, et reconnaître que la vie s'est unie primitivement à une matière qui n'était pas organisée. Elle eut donc alors assez d'énergie pour la modifier dans cet état d'organisation ; et pourquoi ne le pourrait-elle plus ? La vie que la nature distribue dans l'univers pour l'animer et l'embellir serait-elle affaiblie ? Et cette vie, dont les phénomènes passagers s'effacent par des diminutions progressives ; cette vie que nous voyons disparaître par le retour de la matière qu'elle abandonne à son état naturel d'inertie, agirait-elle encore sur cette matière à laquelle elle ne serait plus unie ? Ce sentiment serait contraire à la première des vérités : *Il ne peut y avoir d'effet sans cause.*

Ainsi donc ces prétendues molécules organiques n'exis-

tent que dans nos systèmes, et nos systèmes s'éloignent toujours de la nature. Convaincus que nous n'en connaîtrons jamais les procédés secrets, nous devrions renoncer à ces hardies spéculations qui ne servent à la fin qu'à attester notre témérité et notre orgueil.

Mais, me dira-t-on sans doute, ce système sert à faire voir le mécanisme de l'organisation, puisqu'il approprie une *matière* à des *moules*, et des moules à une matière; et tous les moyens dont on se sert pour représenter ce qui se fait dans la nature, peuvent nous avancer dans sa connaissance. Il est vrai que l'homme ne pouvant savoir ce que sont les choses, en imagnine ce qu'il en ignore; mais là où l'imagination peut s'exercer sans inconvénient, là seulement elle peut créer des systèmes. « La fable et la poésie, a dit quelque part BERNARDIN DE SAINT-PIERRE, ont seules le droit de soutenir des hypothèses comme des vérités : toute opinion est indifférente au poète, pourvu qu'il fasse de grands tableaux. » Dans les sciences, tout ce que l'expérience et l'observation ne nous apprennent point, est au moins douteux. Il faut donc bien se garder de donner de la réalité à des choses qu'établit l'imagination et de prendre pour vrais les systèmes qu'elle enfante, et qu'elle rend souvent si séduisans.

D'ailleurs, si le système des *molécules organiques* méritait quelque confiance, pourquoi celui qui fait la *matière vivante* n'aurait-il pas les mêmes droits? et pourquoi la matière, avec la vie, n'aurait-elle pas l'intelligence? Pourquoi encore rejetons-nous la philosophie d'EMPÉDOCLE et d'ÉPICURE? Avons-nous vu les *atomes* pour déclarer qu'ils ne sont pas *crochus* et ne se *cramponnent* point les uns aux autres pour former des masses?

Si donc nous taxons ces systèmes, et tant d'autres, de bizarrerie et d'inconséquence, c'est que, je le répète, nous pouvons savoir ce que ne sont pas les choses, quoique nous ignorions ce qu'elles sont. Nous avons donc des moyens de prononcer à cet égard avec certitude; eh bien! ces moyens nous font aussi rejeter les *molécules organiques*.

Parce que nous voyons que la vie se communique à de nouveaux êtres, au moyen d'une petite portion de matière à laquelle le *principe vital* s'unit dans le sein d'une mère féconde, nous en concluons que la vie a besoin de cette matière *déjà organisée, pour construire un être vivant,* et qu'elle ne perfectionne son ouvrage qu'en y ajoutant, à chaque instant, d'autres *élémens organiques*, semblables aux premiers : et voilà comment nous nous expliquons la formation et l'accroissement des êtres vivans. Mais cette semence génératrice est elle-même un produit de la vie : elle est sans effet si elle n'est point combinée à propos, avec celle d'un sexe différent; si ces deux semences sont quelque temps séparées, après être sorties des organes éjaculateurs, elles seront éternellement stériles; il faut qu'elles se confondent à l'instant même où elles sortent avec une espèce d'explosion des organes qui les ont préparées (35). Chacune en particu-

(35) Nous considérons le phénomène tel qu'il est naturellement dans le rapprochement des sexes : mais nous devons tenir compte des exceptions qu'il présente et des modifications que l'homme peut lui faire subir. Puisqu'il ne s'agit dans ce moment que des animaux, il est inutile de rappeler ce qu'on sait de la fécondation des plantes dioïques à d'assez grandes distances, de la conservation de la vertu fécondante du pollen pendant des années, et des merveilleux résultats de la fécondation artificielle. On a aussi employé cette fécondation

lier est une simple sécrétion, une *matière organique*, qui, abandonnée à l'action des agens de la nature, se réduira en eau, en carbone, en azote, etc. comme le mucus nazal ou toute autre substance animale. Que se passe-t-il donc dans l'union des deux semences? Si l'une d'elles possède seule la faculté vivifiante, pourquoi l'autre est-elle nécessaire? et si toutes deux en jouissent, comment concilier cette division de la vie avec la *simplicité* qui convient à cette force? D'ailleurs quelles conditions sont nécessaires pour les animer, et suffit-il de leur contact? A quoi est due la stérilité dont elle est frappée assez souvent dans l'un et l'autre sexe, ce qui rend la reproduction impossible, quand même un des sexes serait fécond, quel que soit leur genre de rapprochement? On peut établir les mêmes considérations sur les plantes, avec quelques modifications, parce que chez elles la génération se fait à peu près de la même manière, du moins quant aux moyens essentiels.

Quand même nous connaîtrions ces mystères sublimes, nous n'aurions encore qu'une partie des moyens que la nature emploie : nous n'expliquerions par là que la génération, et la génération ne ressemble en rien à l'acte

---

chez les animaux : et SPALLANZANI, qui en avait donné l'idée et indiqué les moyens, en cite un exemple qui porte tous les caractères de certitude des expériences. Il rapporte (pag. 311 de ses *Expér. pour servir à l'hist. de la génér.*) la fécondation opérée sur une chienne, par M. ROSSI, professeur à l'Université de Pise, en injectant, par le moyen d'une seringue réchauffée à + 30° R., la liqueur séminale d'un jeune chien de même race. Le même auteur a trouvé aussi que la liqueur spermatique des grenouilles et des crapauds conserve sa vertu prolifique pendant quelques jours, après être sortie du corps de ces animaux, etc.

primitif par lequel les êtres furent animés. C'est donc à cet acte qu'il nous faudrait remonter pour trouver la véritable origine et l'explication des phénomènes qui nous occupent. Mais qui pourrait s'élever jusque-là ! Le Créateur a mis une barrière insurmontable entre lui et nous ; cette barrière, c'est le monde matériel. Nous sommes obligés d'analiser le plus petit phénomène, pour en déterminer les circonstances, et le résultat de nos recherches n'est jamais, au plus, que la connaissance des effets : pour les lier avec leurs causes, il nous faudrait tout pouvoir embrasser d'un coup d'œil. Notre faiblesse ne nous laisse voir que des successions, et cependant le *monde*, comme le dit NEWTON, *a été créé d'un seul jet.*

A ce principe auquel aboutissent les derniers chaînons de nos analises, tous les êtres furent créés avec les qualités qui conviennent à leur perfection respective. Les premiers êtres animés furent formés de *toutes pièces*, et l'auteur de la nature leur donna immédiatement l'impulsion vitale par un moyen qu'il nous a caché pour toujours (36). Où étaient alors les *molécules organiques* des animaux et des végétaux *détruits par la mort et consumés par le temps* ? Dire que Dieu créa d'abord des molécules organiques, ce serait lui supposer nos idées, et la difficulté ne serait pas levée, parce que celui qui a tout fait n'avait pas besoin des moyens détournés que nous assignerions à ses opérations. On nous objectera peut-

(36) Si nous voulons être de bonne foi, c'est à l'aveu d'une intelligence supérieure à la nôtre qu'aboutissent toutes les causes mécaniques de nos systèmes les plus ingénieux. La volonté de Dieu est l'*ultimatum* de toutes les connaissances humaines. (BERNARDIN DE SAINT-PIERRE, *Etud. de la nat.* 4ᵉ édit. tom. I. pag. 241.)

être qu'ausitôt après leur création, certains animaux commencèrent à se manger entre eux comme ils se mangent maintenant; que plusieurs autres, et surtout l'homme, trouvèrent dans les végétaux et dans leurs fruits créés tout murs, une nourriture convenable, c'est-à-dire des *molécules organiques*, propres à opérer leur accroissement; et certes nous n'en saurions disconvenir. Mais les végétaux, auxquels on fait jouer le premier rôle dans la *production* des molécules organiques, où trouvèrent-ils d'abord pour eux-mêmes ces molécules que l'on juge indispensables à leur développement? Ou il faut admettre que leur végétation fut suspendue, jusqu'à ce que quelques-uns d'entre eux et plusieurs animaux eussent répandu, par leur destruction, des *gaz organiques* dans l'atmosphère, ou pénétré la terre de *sucs nutritifs*; et alors, on met la puissance du Créateur au niveau de la faiblesse humaine, et l'on tombe d'ailleurs dans une absurdité : ou bien, il faut reconnaître que la végétation se continua avec l'activité qui lui fut imprimée; et alors on conviendra que les plantes purent vivre sans les molécules organiques qui n'existaient pas encore, en modifiant l'air, l'eau, le calorique, la lumière, pour se les assimiler.

Quand on établirait même que, dans la création, tout fut fait dans l'harmonie actuelle, et que le monde présentât partout le contraste de la fraîcheur et de la jeunesse avec les empreintes du temps et de la destruction, ce qui n'est pas impossible, cela ne serait nullement favorable au système des *molécules organiques*. Je veux qu'une foule d'êtres n'aient été faits que pour nourrir les autres, et qu'ils soient morts de suite après leur formation, il n'en reste pas moins à expliquer comment

dans ces animaux naissans, cassés de vieillesse, dans ces arbres tombant en débris des mains du Créateur, la matière avait pu s'organiser si Dieu n'avait pas auparavant créé des molécules organiques. Il me semble que c'est pourtant ainsi qu'il faut procéder lorsqu'on veut remonter à l'origine des choses. A quelque époque que l'on rapporte la création, la nature n'en sera pas moins l'ouvrage d'une puissance infinie, d'une Sagesse éternelle; et telle est la cause unique, universelle, que la raison nous montre partout agissante, et renouvelant sans cesse l'ouvrage qu'*un acte de sa volonté fit sortir du néant.* Comme nous n'avons que le sentiment intime de l'existence de cette cause, et qu'il ne nous a pas été donné de la comprendre, il nous est impossible de connaître le secret de ses opérations. Les systèmes à cet égard se succèdent, et la vérité reste couverte de son voile. *L'horreur du vide* n'a régné que jusqu'à ce qu'on ait connu la pesanteur de l'air : les *tourbillons* ont été chassés par l'attraction des espaces célestes et des tubes capillaires où ils cherchaient encore à se réfugier, selon l'expression de M. Haüy : le règne de *l'attraction* cessera, si l'on trouve une meilleure manière d'expliquer les effets qu'on lui attribue : les *molécules organiques* passeront comme les *atomes*, les *monades*, *etc.*, et l'homme, comme un tourbillon lui-même, parcourt toujours le cercle de ses conjectures, de ses vaines spéculations, de ses erreurs.

Si le Créateur abandonnait un instant son ouvrage, tout dans l'univers serait confondu en une masse immobile; le chaos succéderait à l'harmonie de cet ensemble merveilleux. Envain nous établissons des forces mécanique pour expliquer les phénomènes; il nous faut tou-

jours recourir à une volonté suprême qui mette ces forces en jeu, sans quoi tout serait dans l'inaction. C'est ainsi que les philosophes, les plus dignes de ce nom si souvent profané, ont étudié la nature. C'est ainsi, divin SOCRATE, que ton âme s'élevait vers la vérité éternelle, par la contemplation des merveilles de la nature que tant d'autres ont attribuées à des atomes, au hasard, à des causes purement physiques! c'est ainsi, sublime NEWTON, que ton génie aimait à fonder ses étonnantes conceptions sur l'idée la plus simple, et en même temps la plus grande, et la plus importante pour l'homme, sur l'idée ou plutôt sur le sentiment de l'existence de Dieu!

Ces dernières réflexions ne s'appliquent, au reste, qu'aux abus qu'on a pu faire des systèmes dont nous avons parlé. Elle doivent aussi servir de frein à quiconque entreprend de remonter aux *causes premières*, comme pour ravir à l'être suprême l'empire du monde, et le donner à des puissances imaginaires. Admettre la vie dans la matière, par exemple, c'est selon l'expression d'un homme célèbre *lui donner l'intelligence qu'on refuse à son créateur.* Les savans aujourd'hui négligent les causes pour considérer seulement les effets : aussi mes observations ne sont pas pour eux, car il y aurait, au moins de la témérité à vouloir interpréter leur silence à cet égard ; mais elles s'adressent à tous les hommes qui, suivant une marche contraire, dépassent, par un motif et dans un sens quelconque, les limites de l'observation et par conséquent celles de l'intelligence humaine. Ceux-ci pourraient nous objecter, à leur tour, que ces raisonnemens ne sont point physiques, et qu'on se dispense facilement des efforts qu'exige l'étude des lois de la nature, en couvrant son ignorance d'une autorité sacrée. Mais

nous n'avons que trop prouvé leur justesse par tous les moyens qui servent à établir la certitude de nos connaissances. D'ailleurs, qu'on se rappelle ces mots que Socrate aimait à opposer à l'orgueil de quelques philosophes de son temps : *Hoc unum scio me nihil scire;* qu'on se rappelle aussi que cet homme extraordinaire, pour éviter les écarts fréquens de la raison humaine dans l'étude des sciences, donnait à ses disciples, par un enseignement négatif, une méthode sûre contre les abus de la philosophie dogmatique, en partant de ce principe que la *science doit s'occuper plutôt d'accuser l'erreur que d'enseigner la vérité* (37), et le but des réflexions précédentes ne sera point équivoque. Elles tendent à dévoiler notre ignorance dans les points où elle est *nécessaire* et *absolue*. Elles secondent donc la marche de la philosophie du siècle, qui ne construit que sur des faits l'édifice des sciences, et renferme nos connaissances dans leurs bornes naturelles (38). Or examinons encore d'après les *faits* le système des molécules organiques.

Le phénomène de l'assimilation est, il est vrai, d'autant plus rapide, et en quelque sorte d'autant plus par-

(37) Marsilii *arg. in I Dialog. Plat. de Rep.*

(38) Cicéron a dit : *Turpe est errare et nescire ; sed quàm bellum est confiteri nescire quod nescias !* Cette sentence ne s'applique, il est vrai, qu'à l'ignorance des choses dont on peut s'instruire, et à l'erreur que la folle vanité accompagne presque toujours : car il n'est *honteux d'ignorer et d'errer* que lorsqu'on a des moyens de connaître et de se mettre dans le chemin de la vérité. Mais s'il *est beau d'avouer qu'on ignore* dans le cas où l'on pourrait *savoir*, il n'y a plus le même mérite à reconnaître qu'on ne sait point ce qui est pour jamais caché à l'intelligence, parce qu'il y aurait folie à n'en

fait, que les matières organiques sont plus à portée d'une plante en végétation, par exemple ; et même souvent leur concours est nécessaire à l'entretien de la vie, ce qui a lieu pour le plus grand nombre d'animaux. Voilà précisément ce qui leur a valu tant d'importance dans l'histoire des êtres organisés. On sait qu'ils ont tous besoin d'*alimens*, et c'est dans ces alimens qu'on trouve les *molécules organiques*. Nous nous bornerons ici à quelques considérations générales à cet égard.

Le véritable rapport que les partisans des trois règnes (39) ont établi entre les êtres qui les composent, consiste en ce que les minéraux fournissent la nourriture aux plantes, que les végétaux nourrissent de leur substance les animaux, et que la destruction des êtres organisés *restitue au globe la matière qu'ils lui avaient prise* :

---

point convenir. Du reste, *il ne faut pas confondre l'ignorance et l'erreur*, dit Bernardin de Saint-Pierre, *comme font tous nos moralistes. L'ignorance est l'ouvrage de la nature*, *et souvent un bienfait envers l'homme ; et l'erreur est souvent le fruit de nos prétendues sciences humaines*, *et est toujours un mal.* L'ignorance *naturelle*, celle dont parle cet auteur, la même que j'appelle *nécessaire*, *absolue*, n'est un sujet de tourment que pour l'homme follement ambitieux. Pour tout autre, elle a au contraire des charmes particuliers ; et les *plaisirs de l'ignorance* méritaient bien d'occuper une place dans les *Etudes de la Nature*. (Tome III. page 101.)

(39) Le mot de *règne* doit être exclu de la langue des naturalistes, parce qu'il exprime une idée fausse. Les trois classes d'êtres ont entre elles la plus grande liaison, comme il est prouvé dans cet article. La nature n'a point établi de *hiérarchie* dans ses ouvrages : *tout se tient à ses yeux.*

et tel est sans doute aussi le rapport que doivent reconnaître entre tous les êtres ceux qui n'admettent point de règnes. En sorte que, selon toutes les apparences, si les animaux mangent les plantes, et les plantes le globe, le globe, à son tour, qu'on me permette l'expression, dévore les plantes et les animaux. C'est-à-dire que dans le globe nous voyons la source où la nature puise la matière dont elle a besoin pour produire et entretenir les êtres, et à laquelle elle fait retourner, pour réparer ses pertes, les résidus de ces mêmes êtres. Les phénomènes de notre habitation ne sont donc que des mutations de la *matière inerte,* qui rentre dans le repos, après avoir parcouru la sphère des mouvemens vitaux. Cette succession admirable dans laquelle un atome même ne peut être perdu, justifie, pour le dire en passant, l'opinion que la masse de la matière est toujours la même dans sa totalité. Un grand poète a rendu cette pensée avec autant d'élégance que de vérité, lorsqu'il a dit :

Tu vois les végétaux devenir l'aliment
Des êtres que le Ciel doua de sentiment ;
Mais ceux-ci par leur mort changent-ils de nature?
Ils vont aux végétaux servir de nourriture.
Il n'est rien de durable, et tout être à son tour
Sort du néant, y rentre, et reparaît au jour (40).

Or, dans toutes ces mutations, nous voyons la matière inerte, passer immédiatement à l'état d'organisation, et la matière organisée repasser plus ou moins promptement à celui d'inertie. On opposera certaine-

(40) POPE, *Essai sur l'homme*, traduct. de DURESNEL. On voit bien qu'ici le mot *néant* ne doit pas être pris dans un sens absolu.

ment à nos observations qu'un animal qui mange de la chair, et les plantes qui vivent au milieu des débris des corps organisés, se nourrissent, sans nul doute, d'une matière organisée. Comme nous n'avons pour but dans cet ouvrage que d'empêcher l'erreur de prendre la place de la vérité, puisque nous ne pouvons mettre la vérité à la place de l'erreur, nous ne devons pas dissimuler les objections, ni même les apparences favorables aux *molécules organiques* ; et si nous ne satisfaisons pas aux conditions du problème, qui est au moins de prouver notre ignorance, c'est que nous n'aurons pas assez su être ignorans, et l'on pourra nous accuser d'avoir donné quelque chose à l'esprit de système.

Nier que les animaux, par exemple, en se nourrissant de substances animales ou végétales, mettent dans leur estomac des matières actuellement organisées, ce serait nier l'évidence. Mais ce serait également se refuser à l'évidence que de ne pas reconnaître que l'acte de la digestion et toutes les fonctions qui la suivent et qui complètent l'assimilation, changent totalement quelquefois la nature, et toujours du moins l'ordre d'union de ces matières, pour opérer des combinaisons nouvelles. Ce dernier fait, tout aussi positif que le précédent, est seulement beaucoup moins sensible; mais nous espérons faire voir qu'il est succeptible d'une démonstration rigoureuse.

Les forces *assimilatrices* ont pour objet d'élaborer, d'atténuer, de changer les divers *alimens organiques*, pour en modifier une partie en la substance même de chaque être vivant. La nature de ces forces varie dans les différens êtres plus qu'en raison du nombre et des conformations des organes qui en sont le siége. Tout le monde sait que ces variations ont lieu dans des sujets de même espèce, et,

qui plus est, dans un même individu, selon l'âge, le tempérament qui peut changer d'un instant à l'autre; selon diverses circonstances de force, de santé, de maladie, d'affections morales etc., qu'il est souvent impossible de déterminer. Les résultats de ces forces sont par conséquent eux-mêmes infiniment variés. Telles sont les idées de tous les physiologistes à cet égard, et tel est leur langage à tous, quoique leurs principes et leurs explications soient par fois diamétralement opposés. La même cause préside cependant à ces procédés d'organisation; mais son mode d'action varie dans des rapports si multipliés, qu'ils échappent à tous nos calculs. L'on conçoit d'après cela, sans pouvoir s'en rendre raison, que la *force vitale* ne peut jamais avoir deux *momens* rigoureusement *semblables chacun à chacun*. Dans un petit espace, elle établit une foule d'ateliers; et de la même substance, elle fait au même instant une infinité d'ouvrages différens. Un morceau de chair ou une plante se métamorphose, par son influence, en os, en muscles, en ongles, en poils, etc., etc.

Toutes ces portions de l'organisation n'étaient point telles dans cet aliment; et elles ne le sont devenues que par l'action de la vie. Que cette force doit être énergique, et qu'elle se montre différente de nos *causes ordinaires*! Les alimens ne sont pas entièrement changés en la matière qui est le but de ce magnifique travail. Une partie considérable en est rejetée comme inutile par les *organes excrétoires;* et il est important que ces résidus de la nutrition soient exclus à temps des organes où ils sont contenus, car, par un trop long séjour, ils exerceraient les plus grands ravages. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les excrétions d'un animal peuvent fournir

à d'autres de familles différentes des alimens abondans en *matière nutritive*, et que celles de tous les animaux sont plus ou moins favorables à la végétation : en sorte qu'il est vrai de dire que la qualité nourrissante d'une substance ne dépend pas de sa nature, mais bien de la structure des organes digestifs de l'être qui s'en nourrit, ou du mode d'action de la force vitale dans ces systèmes d'organes. C'est d'après ces circonstances que doivent varier les produits de l'organisation.

Je voudrais bien concevoir le phénomène d'assimilation, d'après le système des *molécules organiques*, parce qu'au moyen de quelque apparence de vérité, je tromperais ma raison et la délivrerais de la perplexité dans laquelle la plongent à cet égard la vague de l'incertitude et l'ignorance. Toutefois, puisque ce système ne peut la satisfaire, je ne chercherai point à substituer à son inquiétude la fugitive sécurité de l'erreur. Les partisans de ce système doivent supposer que cette matière organique est inaltérable ; que l'accroissement des êtres vivans n'a lieu que par l'aggrégation de ses particules ; que par conséquent la digestion et les sécrétions ne font que le départ de ces molécules et les appellent chacun à la *case* qui lui est assignée dans chaque *moule organique, etc.* ; d'où ils doivent conclure que dans la somme des molécules organiques d'un aliment quelconque, il se trouve, en nombre déterminé, des molécules de même espèce que celles qui font actuellement partie de chacun des organes dont elles opèrent le développement.

Or l'expérience et les faits démentent ces suppositions. Le même aliment, et les alimens les plus différens donnent toujours dans les mêmes circonstances les mêmes résultats dans le même individu ; cependant, il n'est pas

indifférent, je pense, au système des molécules organiques que l'homme, par exemple, suive un régime animal et végétal, boive du vin ou de l'eau, etc. Mais l'homme est omnivore : il devrait donc résulter de l'amalgame qu'il fait de toutes sortes d'alimens, une confusion bizarre de toutes les variétés de molécules organiques, et c'est ce qui n'arrive jamais. Ou bien il faudrait admettre que partout les molécules organiques sont absolument les mêmes ; et alors comment comprendrait-on les divers genres d'organisation et la constance de caractère dans la succession des espèces ? Chez l'homme et chez les animaux, les produits de la vie ne sont point en rapport avec les alimens, ou s'ils en participent quelquefois, c'est parce que la nutrition n'a pas été complète (41) ; mais ils dépendent toujours de l'espèce ou de la conformation des organes. Un fait qui mérite la plus grande attention, parce qu'il nous paraît concluant contre le système dont il s'agit, c'est qu'il n'y a pas de produit de l'assimilation qui réponde directement aux alimens, comme effet mécanique, et qu'il s'en forme plusieurs dont les matériaux n'existent nullement dans les alimens, d'après toutes les analises les plus rigoureuses.

---

(41) Nous lisons dans l'histoire des premiers temps de la médecine, que le berger MÉLAMPE, ayant observé que ses chèvres étaient purgées après avoir mangé de l'ellébore noir, donna de leur lait aux filles du roi PRÉTUS, qui se croyaient changées en vaches, et qu'il les guérit par ce moyen, en y joignant les charmes et les bains. La vérité que renferme cette narration fabuleuse, est que le lait des animaux prend quelquefois les propriétés et même la couleur des alimens, ainsi qu'on l'a observé depuis, et que FOURCROY l'a établi dans son *Système des connaissances chimiques*. Mais le plus léger examen

Nous ne parlerons pas ici de la diversité des parties extérieures des êtres organisés, parce que quelque différentes qu'elles soient dans les grandeurs, elles peuvent être d'une nature semblable dans plusieurs individus; telles sont les cornes, les sabots, les ongles, les poils, etc : nous ne parlerons pas non plus des différences que présente la constitution intérieure des espèces animées quoique tous ces faits, qui prouvent un but moral dans les opérations de la nature, démontrent en même-temps que la vie a une puissance infinie pour varier l'organisation de la matière. Ces détails nous mèneraient trop loin et seraient déplacés dans des *réflexions générales sur la vie.* Mais nous ne pouvons passer sous silence ces produits particuliers de la force organisatrice, dont les élémens, d'après nos sciences, ne se trouvent point dans les alimens, puisque plusieurs sont simples pour nous.

Où sont les molécules organiques qui forment dans le castor cette sécrétion qu'on appelle castoréum, renfermée dans deux poches près de l'anus (42)? Où sont celles qui se réunissent dans l'abomase, ou double estomac,

---

suffit pour se convaincre que cet effet provient d'une assimilation imparfaite : car si dans un aliment il se trouve plusieurs substances qui ne puissent pas s'identifier avec l'individu, ces substances doivent sortir par la transpiration, ou faire partie des déjections. Ce que nous disons du lait s'applique aussi à l'urine et autres résidus semblables de la nutrition. On explique de même le goût de genièvre que contracte la chair des oiseaux qui s'en nourrissent, la surabondance du fluide aqueux dans les plantes qui végètent dans l'obscurité ou dans des lieux trop humides, etc., etc.

(42) On a cru pendant long-temps que cette substance était contenue dans les testicules du castor. On ajoutait même que, poursuivi par les chasseurs, il arrachait ses testicules pour se sauver, en leur

d'une espèce de gazelle, pour y former cette concrétion, autrefois si célèbre en médecine, appelée *bézoard* (43) ? Où sont celles qui composent la charpente osseuse, si considérable chez une foule de grands animaux, et chez l'homme même ? Je ne finirais pas si je voulais rapporter les résultats divers de l'assimilation, qui, dans chaque être vivant, ont un caractère propre, et se jouent en quelque sorte de nos théories et de nos explications. Croirait-on lever toutes les difficultés, en multipliant les espèces de molécules organiques arbitrairement pour leur rapporter tous les cas d'organisation ? Mais, outre que cette multiplication est contraire à l'expérience, comme nous l'avons vu plus haut, elle ne serait dans ce système qu'une absurdité de plus, sans avantage pour lui. Avec cette méthode, expliquerait-on pourquoi les animaux qui *vivent des mêmes alimens*, et parconséquent des mêmes molécules organiques, offrent souvent des produits si différens ?

Au reste, comment, avec les molécules organiques, expliquera-t-on la formation du phosphore, du soufre, des métaux, etc. dans les animaux et les plantes ? Il est impossible de les supposer existans en quantité suffisante dans leurs alimens respectifs : il est même des cas où, du

---

abandonnant le *castoreum*, qui fait l'objet de leurs poursuites. Cette opinion venait de ce qu'on n'avait pas observé que les parties de la génération ne sont pas du tout apparentes dans cet animal lorsqu'il n'y a pas d'érection et que ses testicules sont renfermées dans son corps. Cette sécrétion a lieu chez la femelle comme chez le mâle.

(43) Voyez les *Questions sur la formation des bézoards intestinaux*, par M. VAUQUELIN ; *Annal. de Chim.* tom. LXXVII, n°. 248. Août 1812.

moins pour les végétaux qui se prêtent mieux à ce genre d'observation, l'expérience démontre que, quoique les alimens n'en contiennent pas un atome, il s'en forme dans chaque individu une quantité *proportionnée* à *sa nature* ou à *son espèce*. D'ailleurs, si ces substances étaient *divisées* dans les alimens, ou dans l'atmosphère, ou dans l'eau, il en résulterait qu'elles seraient réellement *organiques* : car l'expérience et l'observation prouvent que, si elles ne sont pas essentielles à l'entretien de la vie, elles sont, dans tous les êtres animés, une suite et comme un effet de l'action vitale (44).

Mais si ces matières, qui partout ailleurs ont les mêmes caractères que les masses solides du globe et sont classées parmi les *minéraux*, étaient ici réputées organiques, pour établir la conséquence du système, pourquoi la silice, l'alumine, la chaux, les acides, les sels, et l'eau, qu'on rencontre souvent en très-grande proportion dans les êtres organisés, ne seraient-ils pas aussi des

---

(44) Il est à remarquer que plusieurs de nos auteurs modernes ont regardé le soufre, le phosphore, les métaux, comme les produits de la décomposition des animaux et des plantes. D'après ce sentiment, les mines, les sels métalliques, et une foule d'autres corps devraient leur existence à l'action de la vie sur des matières qu'elle aurait transformées ; de même qu'on a reconnu que plusieurs animaux, surtout les crustacées, produisent réellement du calcaire en abondance. Quelque favorable que soit cette opinion à nos observations contre les molécules organiques, nous ne pouvons l'adopter sans de grandes restrictions. Nous nous égarons dans l'étude de la nature, par deux raisons également funestes : ou parce qu'on isole trop les faits pour en établir l'*individualité*, ou parce qu'on multiplie arbitrairement les conséquences d'un fait pour les appliquer à une *foule de cas* au moins indéterminés.

corps organiques? Et comme le globe entier n'a présenté à nos analises que la réunion de toutes ces substances, il s'ensuivrait nécessairement que sa masse ne serait également qu'un assemblage immense de molécules organiques. Ou toute la matière est organique, ou aucune substance ne l'est : car la matière sans la vie ne peut être que la matière. En quoi donc différeraient des autres molécules les molécules organiques? Ce ne serait pas sans doute par la forme : car on ne peut comparer les formes que dans des corps appréciables à nos sens, et toutes les molécules leur échappent sous ce rapport. Nous n'apercevons de formes que dans une masse sensible, et nous ne savons pas dans quel rapport se trouve la forme de cette masse avec celle de chacune de ses *molécules constituantes.* Les savans travaux de M. Haüy, sur les cristaux, nous font voir assez souvent de grandes différences entre les formes *secondaires* et *primitives* d'un solide régulier. Il n'a pu que présumer, par une analogie judicieuse, celles des molécules *intégrantes;* et son génie, après avoir soumis au calcul les lois de décroissement que suivent les lames d'une forme originaire, a été arrêté par les premières bases des substances cristallines. Ainsi nous reconnaissons une matière organisée, en masse, comme nous reconnaissons les cristaux. On peut même admettre, si l'on veut, que les formes, quelque différentes qu'elles puissent être, paraissent dues, dans l'un et l'autre cas, à un arrangement de molécules, d'après des lois semblables. Mais si l'on persiste encore à établir des *molécules organiques*, il faut convenir qu'on est également en droit de supposer l'existence de certaines molécules affectées aux cristaux, et de les admettre sous le nom de *molécules cristallines.* Alors on serait dans la

nécessité de reconnaître une troisième sorte de molécules, pour les corps qui, n'étant pas organisés, sont incapables de cristalliser s'il en existe de cette nature; et on les nommerait *molécules organiques amorphes*, etc. Quelle bizarrerie et quelle confusion résulteraient d'une si étrange conception !

D'après le système que nous combattons, il n'existe heureusement que deux sortes de molécules, les *molécules inorganiques* et les *molécules organiques*. Mais puisque nous ne connaissons aucun moyen physique pour les distinguer, comment faut-il entendre l'énorme différence que mettent entre elles les partisans des molécules organiques? C'est sans doute à leur nature qu'il faut recourir! Or, la nature de la matière est pour nous un mystère impénétrable : ses apparences seules sont de notre ressort. Les *connaissances humaines*, comme nous l'avons déjà dit, ne sont que le *rapport d'une intelligence donnée avec une nature donnée* : ainsi, dans l'examen de nos systèmes, nous devons chercher si ce rapport a été établi d'après les lumières de la raison, ou s'il est ce qu'il doit être; et c'est en faisant de fréquens retours sur ces deux termes que nos principes changent et que la raison se perfectionne. A considérer la nature relative des corps qui seule nous est connue, nous trouvons qu'on a fait mal à propos un ordre particulier des molécules organiques. Invoquons ici le témoignage de la chimie. Mais j'entends de toutes parts se récrier contre cette science : ses procédés, dit-on, sont en défaut pour l'objet qui nous occupe. Je connais son insuffisance à cet égard, et personne n'est moins porté que moi à la dissimuler : cependant, comme c'est à la chimie qu'il appartient exclusivement de nous instruire sur la constitution

relative des substances, son impuissance même ne serait qu'un motif de plus de rejeter les *molécules organiques.* En effet, la chimie ne trouve nulle part ces molécules; et d'après quelle science donc les a-t-on établies? Quelle autorité peut-on citer en leur faveur, si ce n'est celle d'un art dont les principes ne coûtent rien à apprendre, parce que chacun les fait à sa guise? Mais la philosophie reçut-elle jamais quelques vérités de l'imagination, et lui confia-t-elle jamais ses intérêts?

L'analise des matières organiques offre au chimiste, comme on le sait, du carbone, de l'hydrogène, de l'oxigène, de l'azote, du phosphore, du soufre, de la chaux, des terres, des métaux; et si ce sont là, après tout, les derniers termes de nos connaissances sur la nature de ces matières, il faut bien nous renfermer dans ces données, ou renverser l'édifice des sciences, et substituer aux leçons de l'expérience les rêves de l'imagination. La chimie, poursuit-on, ne peut nous dévoiler la vraie composition des corps organisés, parce que la *vie et plusieurs agens dont elle se sert* échappent à ses analises. Cela est vrai s'il s'agit de ces êtres actuellement en vie: car il nous est absolument impossible de nous faire une idée de la nature de la matière, ainsi combinée avec la vie, de l'influence qu'exercent alors l'un sur l'autre ces deux *élémens de tout être vivant*, etc. et cette impossibilité prouve aussi combien doivent être systématiques les applications que l'on prétend faire de la chimie à l'étude des *fonctions organiques*, et en général des phénomènes de la vie. Mais cette difficulté n'est pas plus favorable aux partisans des molécules organiques qu'elle ne leur est contraire, puisque l'esprit humain, incapa-

ble de la considérer sous aucun rapport déterminé, ne saurait en conclure que son ignorance. Laissons donc l'*absolu* qui n'est point à notre portée, et dont trop souvent nous voulons donner le caractère à nos faibles conceptions. Sans doute que la chimie n'analise qu'un *résidu* dans un être mort ; mais ce n'est que dans ce résidu, que dans cette *masse organique*, abandonnée de la vie que l'on pourrait supposer l'existence des *molécules organiques*. Or, cette masse n'est plus qu'une *matière morte*, que le chimiste finit par ramener à certains principes constituans.

De ce que la vie, et quelques fluides qui ajoutaient peut-être à sa puissance, ont disparu de ces produits de l'organisation, en conclura-t on que les corps que le chimiste y trouve n'y étaient pas contenus ? On n'aura garde sans doute : car la chimie ne peut rien créer ; et si ces corps n'y étaient pas tels qu'on les obtient, il fallait bien que leurs élémens y fussent renfermés. Or, comme ces corps, dont nous avons fait l'énumération précédemment, ne sont point organiques, on serait en droit de conclure que leurs principes ne doivent pas l'être non plus, s'ils n'étaient pas eux-mêmes reconnus pour des *corps simples*. Les particules des êtres organisés morts se divisent et se décomposent dans la nature, par l'action de certaines forces, et perdent ainsi leurs formes. Leurs élémens se dispersent dans cette décomposition ; et si la vie les réunit de nouveau et leur donne une direction plus ou moins semblable, en les assimilant aux êtres vivans, ils redeviennent parties intégrantes d'une masse organique. Leur mode d'agrégation, dans tous ces cas, dépend de celui de l'action vitale, et varie comme les espèces. Ceux que la vie n'emploie point obéissent à d'au-

tres forces, produisent dans divers points des phénomènes d'un autre ordre, et font partie de nouveaux composés. Voilà comment la nature dispose, sous nos yeux mêmes, de la matière pour varier les scènes de l'univers, pour rajeunir sans cesse, et pour tout embellir! Il n'y a donc point de molécules organiques persistantes.

Lorsque des matières organisées sont mises en *contact* avec la force vitale sans avoir été préalablement désagrégées ou décomposées, tels que sont en effet les alimens, elles se décomposent dans les êtres vivans qu'elles nourrissent, et s'y combinent dans un ordre différent: d'où résultent certainement de nouvelles formes pour leurs *molécules*. Leur décomposition est si réelle, que les produits de la vie ne sont pas en rapport avec les alimens, ainsi que nous l'avons remarqué. Nous ignorons de quelle manière elle se fait; mais s'il fallait conjecturer, nous ne pourrions que la supposer analogue à celle qui a lieu spontanément, ou à celle que le chimiste provoque. Cependant il est préférable encore de rester dans l'ignorance sur ce phénomène que de l'imaginer, parce qu'alors nous laissons un champ libre à l'observation. Ce qu'il nous est permis de penser, d'après ces faits que nous ne faisons qu'entrevoir, c'est que la nature n'emploie jamais de *vieux matériaux*, à moins qu'elle ne les *rajeunisse*, et que tandis qu'elle nous paraît construire ses ouvrages avec des débris, elle ramène tous les êtres à leurs premiers élémens, pour leur donner de nouvelles *formes* et une nouvelle *activité*. Elle n'est point avare des moyens dont elle est infiniment riche, et dans ce sens ses phénomènes et ses reproductions portent l'empreinte d'une nouvelle création.

Par ces différentes considérations, se trouve suffisam-

ment justifiée l'idée que nous avons donnée plus haut des alimens et du rôle qu'ils jouent dans l'assimilation. Ils fournissent en abondance les principaux élémens dont se composent les êtres organisés; et la vie y choisit ceux qui conviennent aux individus qu'elle anime, et les rassemble dans diverses proportions, suivant des lois qu'il nous est impossible de déterminer. Tout devient aliment dans les mains de la nature, et un être vivant peut changer de *nourriture*, sans qu'il en résulte de changement sensible dans sa *composition*. Quelques- uns même vivent fort long-temps sans prendre aucune espèse d'alimens. Ces propositions sont des conséquences d'une foule de faits que nous nous dispenserons de rapporter, parce qu'ils sont connus de tout le monde.

On sait, par exemple, que les insectes qui ne vivent que du parfum des fleurs, et les animaux frugivores en général, ne trouvent pas dans leurs alimens les matières *animales* dont ils se composent essentiellement. De quelque matière que nous supposions modifiés les élémens d'un végétal, nous ne concevons pas qu'ils produisent du phosphore, du soufre, des métaux, toutes substances simples pour nous. Et l'azote, principe constituant de tous les animaux, d'où provient-il dans ceux dont il s'agit, puisque leurs alimens n'en contiennent pas un atome? Si l'on n'admet pas qu'il résulte d'une certaine action inconnue de la *force vitale* sur la matière végétale, il faut bien reconnaître qu'il a été puisé dans une autre source. Cette dernière opinion est la seule qui convienne à nos idées et à nos moyens d'observation; et dès lors ce phénomène nous prouve, comme tous ceux du même genre, que la nature trouve des *matières nutritives* ailleurs que dans les alimens proprement dits. Nous pou-

vons faire le même raisonnement sur l'or que contiennent les ailes de la cantharide, d'après l'analise de DEYEUX et PARMENTIER sur ces sels et acides *animaux* dont les analogues n'existent pas dans la nature, sur la formation de la substance radicale des os, sur les concrétions ou calculs biliaires etc. etc. Il est donc facile de concevoir, et l'expérience le démontre, qu'un être animé puisse prendre d'autres alimens que ceux qui lui sont destinés, sans que sa constitution en soit altérée. Il souffrira plus ou moins sans doute, il finira peut-être par mourir, si cet ordre est trop long-temps interverti; mais quelle que soit la composition de ses nouveaux alimens, s'il les *digère*, il n'en offrira pas moins les produits d'organisation qui lui sont propres. On connaît à cet égard la puissance de l'habitude chez l'homme: elle ôte aux poisons mêmes leurs qualités dangereuses (45). Si nous regardons comme fabuleux ce que raconte un ancien historien, de cette fille qui s'était nourrie dans les montagnes, de napel et d'autres plantes vénéneuses, dont l'haleine était un poison pour tous ceux qui l'approchaient, et que l'on conduisit à Alexandre-le-Grand comme une curiosité, il est beaucoup d'autres faits, plus ou moins semblables, qui sont de toute notoriété; mais bor-

(45) Nous pouvons citer, comme se rapportant à cette classe de faits, l'usage habituel que les Turcs font de l'opium, et les doses considérables auxquelles les médecins l'administrent dans certaines maladies. On connaît les dangers qui accompagnent l'abus des liqueurs fortes, puisque quelques-uns de ceux qui ont échappé aux maladies inflammatoires et aux affections pulmonaires qu'il produit, ont péri de cette mort extraordinaire, connue sous le nom de *combustion spontanée* : et cependant on dit que BOERHAAVE prenait tous les matins une pinte d'esprit de vin.

nons-nous à rappeler qu'il est prouvé, par les expériences de HALES, de DUHAMEL, de BONNET, etc. que plusieurs plantes vivent très-bien dans l'air et dans l'eau distillée, n'ayant pour support que du sable bien lavé et du verre pilé. Ainsi il n'y avait plus ici de *sucs nutritifs* de la terre, d'*engrais* d'aucune espèce, enfin rien de ce qui paraissait jusqu'alors nécessaire à la végétation : et cependant ces plantes contiennent toutes les substances qui appartiennent à leurs espèces. On a le droit de l'affirmer d'après le seul fait de la formation qui a lieu alors du *potasium* qu'on trouve à l'état d'*alcali* dans leurs cendres ; et après ce phénomène, les autres n'ont plus de quoi nous étonner.

Les êtres animés sont en relation avec l'univers entier, toutes les forces, tous les élémens concourent à la production de leurs phénomènes. Telle est l'idée que nous devons nous en faire, pour les envisager sous le rapport le plus naturel. C'est par l'action seule de la vie que la matière prend tous les caractères organiques sous lesquels elle se montre dans ces divers êtres indépendamment de la nature comme de leurs alimens respectifs ; et tant qu'on ne connaîtra point la vie, on ne pourra se flatter d'expliquer l'*assimilation* non plus que l'organisation elle-même.

Enfin, tout le monde sait que la vie ne finit pas aussitôt que l'individu cesse de prendre des alimens. Elle peut se soutenir dans ce cas pendant des mois entiers. Je ne parle ici que des individus développés : car les graines et les œufs, qui donnent le complément du phénomène, méritent d'être examinés à part sous ce rapport ; et nous nous en occuperons dans le mémoire que nous avons annoncé plus haut. Il y a deux choses à considérer dans le fait singulier dont il s'agit. Si l'individu est en santé, les phénomènes de la vie se con-

tinuent avec leur activité ordinaire; et comme ils occasionnent des pertes qui ne sont que faiblement réparées, ils s'évanouissent peu à peu, et sous quelques jours. L'on peut dire qu'ils ne se soutiennent presque, qu'aux dépens de la substance de l'être ainsi dépourvu de nourriture : ce travail de la vie sur son sujet seul fatigue singulièrement les organes et leur fait éprouver ces douleurs, ces tiraillemens, et cette défaillance, symboles et avant-coureurs de la *mort*. La vie est obligée d'agir en sens contraire de son but, et de se combattre elle-même : au lieu d'organiser, elle désorganise; et elle ne peut durer, parce qu'elle est en opposition avec la nature. Si, au contraire, l'individu est dans un état de maladie, la vie peut subsister fort long-temps, non parce que *la fièvre et la maladie nourrissent*, comme le croient bien des gens du peuple, mais parce que les *forces vitales* s'affaiblissent, soit par la nature de l'affection morbique, soit par le repos absolu qu'elle occasionne. Dans l'un et l'autre cas, les pertes sont moindres qu'en état de santé : la vie, en quelque sorte assoupie, ne dévore pas aussi rapidement la substance de l'être qu'elle anime. Ce phénomène est encore plus remarquable dans ces animaux qui, par des causes que nous ignorons, restent pendant plusieurs mois dans un état parfait d'engourdissement, froids et immobiles; et qui sortent enfin de leur léthargie pleins de force et de santé : et il est hors de toute conception dans ceux qui vivent dans le centre des pierres les plus dures et dont l'existence est en contradiction avec la marche ordinaire de la nature et avec tout ce que nous savons de la vie (46).

---

(46) Voyez le Mémoire sur les animaux vivans trouvés dans le

Cependant ce ne sont là que des exceptions. Elles sont frappantes sans doute, et contrarient puissamment nos systèmes et nos théories générales; mais elles n'empêchent pas que, dans les autres cas, les alimens ne soient nécessaires à la conservation de la vie et à l'assimilation. Seulement elles contribuent à nous faire mieux apprécier le rôle qu'ils y jouent. Il résulte de tout ce que nous avons dit à cet égard qu'ils ne sont qu'un des moyens principaux dont la nature se sert pour entretenir les phénomènes organiques; et en admettant qu'ils contiennent les élémens essentiels des êtres vivans, on ne pourrait attribuer leur faculté nutritive à leurs *molécules organiques*. Il est vrai que la base des *tissus organiques* se compose d'un petit nombre de substances obtenues par le chimiste; d'hydrogène, de carbone, et d'oxigène, pour les plantes; d'azote, d'hydrogène, de carbone, et d'oxigène, pour les animaux: et si nous regardions ces substances comme leurs vrais et uniques élémens, tandis que toutes les autres matières qu'on y trouve ne seraient qu'accessoires, quelque ridicule que fût cette opinion,

---

centre des pierres les plus dures, sans aucune issue au dehors, et les conjectures sur ce phénomène, par LE CAT.

Voyez aussi l'article *Animal* du *Dictionnaire d'Histoire naturelle*, etc. de VALMONT DE BOMARE, 1775. Cet article contient des exemples curieux de ce phénomène, comme aussi de l'existence de crapauds dans le cœur de différens arbres en pleine végétation et parfaitement sains, pendant quatre-vingts ou cent ans, etc. Il est d'ailleurs rempli de vues philosophiques, et il commence par ce que disait DIDEROT de la définition de l'animal: « Voilà une de ces questions dont on est d'autant plus embarrassé qu'on a plus de philosophie, et plus de connaissance de l'histoire naturelle. » Cette pensée, très-juste, est le sommaire de notre Mémoire.

on n'aurait le droit d'en conclure autre chose sinon que la nature a spécialement consacré ces corps à l'organisation, par la même raison qu'elle a voulu, par exemple, que de l'hydrogène et de l'oxigène, combinés dans certaines proportions, formassent de l'eau.

Ainsi, d'après nos connaissances, les molécules organiques n'existent point, à moins que l'on ne prenne pour telles les molécules de l'air, de l'eau, du soufre, etc., et en particulier celles des gaz hydrogène, oxigène, et azote, qui sont les constituans essentiels des corps organisés. Or, c'est, je crois, ce que personne n'a pensé jusqu'ici. Voilà en effet les substances dans lesquelles tout être animé se réduit enfin par sa destruction. Qu'on y ajoute, si l'on veut, tous les *fluides subtils* qui probablement ont une influence majeure sur les phénomènes de la vie, le calorique, le luminique, l'électrique, le magnétique (47) ; qu'on y ajoute tant de matières qu'on jugera à propos, qu'on en supprime même tout ce qu'on

---

(47) C'est par analogie au mot calorique, adopté dans la nouvelle nomenclature, que j'appelle *luminique* le fluide auquel on avait donné le nom de *lumière*. Par là se distingue d'avec sa cause la sensation qu'on doit nommer *lumière*. M. CHAPTAL avait déjà proposé, dans les mêmes vues, le mot *lumique* dont le son est moins harmonieux, et qui déguise la racine latine par une trop forte contraction. C'est aussi pour établir une plus grande uniformité dans le langage chimique, que j'ai supprimé le mot *fluide* que l'on est dans l'usage de joindre avec *magnétique*, *électrique*. Je dois l'idée de ces dénominations à M. PLESSIS, professeur plein de mérite et d'instruction, qui a successivement enseigné à l'Ecole Polytechnique, à l'Ecole centrale et au Lycée de Cahors. Je saisis cette occasion pour témoigner ma reconnaissance à l'un de mes premiers maîtres et de mes meilleurs amis.

suppose n'y être qu'accessoire, et nous pourrons encore demander : *où sont les molécules organiques?* puisque nous n'en trouvons point parmi les corps connus.

Ce que nous avons dit du système des molécules organiques, pris dans sa plus grande étendue, et dans toutes ses applications, doit être rapporté à ses bases fondamentales, c'est-à-dire aux circonstances particulières qui l'ont fait établir. Il est donc inutile de le considérer spécialement dégagé de ses *accessoires*, ou plutôt de ses conséquences. Ces molécules n'existent pas plus dans les liqueurs séminales des animaux et dans le pollen ou dans les graines des plantes, etc. que dans les autres corps où nous les avons cherchées : et si LEUWENHOEK s'est trompé en prenant pour des *vers spermatiques* les atomes infiniment mobiles qu'on y remarque avec le microscope, comme BUFFON l'a prétendu, BUFFON lui-même s'est trompé en leur substituant les *molécules organiques*. Nous n'insisterons pas davantage sur un point déjà si victorieusement combattu ; mais nous citerons en terminant un passage qui offre le résumé de notre mémoire, et en même temps, je crois, la réfutation du système dont il s'agit.

« La nature en général me paraît tendre beaucoup plus à la *vie* qu'à la *mort*; il semble qu'elle cherche à *organiser* les *corps* autant qu'il est possible.... et l'on pourrait dire avec quelque fondement que si la *matière n'est pas tout organisée*, c'est que les êtres organisés se *détruisent* les uns les autres : car nous pouvons *augmenter* presque autant que nous voulons, la *quantité des êtres vivans et végétans*, et nous ne pouvons pas augmenter la quantité des pierres ou des autres matières brutes : cela paraît indiquer que l'*ouvrage le plus ordi-*

naire de la nature est la *production de l'organique*, que c'est là son *action* la plus familière, et que sa *puissance n'est pas bornée* à cet égard (48). »

Comment BUFFON pouvait-il concilier ces idées avec l'existence des molécules organiques, en *quantité déterminée* depuis le commencement jusqu'à la fin du monde? Il fallait aussi tout son génie, ou toute son autorité dans les sciences, pour déguiser la contradiction qui existe entre ces idées et celle qu'il a avancée ailleurs que *le vivant et l'animé, au lieu d'être un degré métaphysique des êtres, est une propriété physique de la matière.*

---

(48) BUFFON. *Hist. nat. génér. et partic.* tom. II. chap. II. pag. 37.

NOTICE

Des insectes qui se voient sur la vigne ou vivent à ses dépens, avec l'indication des plantes parasites de cet arbuste; par J. N. Vallot, *docteur en médecine, secrétaire de l'Académie de Dijon, etc.*

---

1. SCARABÆUS *hirtellus.* — *Linn. S. n.* 12. *p.* 556. *n.* 69. *Gmel. p.* 1577. *n.* 69. — Arlequin velu. *Geoff. Ins. tom. I. p.* 81. *n.* 17. Cétoine velue. *Oliv. Ency.* Cette cétoine, commune au printemps sur les bords du Volga, ronge les bourgeons de la vigne et s'oppose au développement des feuilles et des grappes.

2. S. *vitis.* — *Gmel. s. n. XIII. p.* 1560. *n.* 249. — Mélolonthe de la vigne. *Ency. méth. Ent. tom. VII. p.* 23. *Sp.* 56. — Cette espèce attaque les feuilles de la vigne, les ronge et les détruit : on trouve, sur cet insecte, des détails fort intéressans dans les *Observ. de phys. et d'hist. nat. de l'abbé* Rozier, *édit. in*-12. 1772. *tom. II. part.* 1. *p.* 130-148.

3. S. *frischii.* — *Gmel. s. n. XIII. p.* 1561. *n.* 250. — Cette espèce se trouve sur la vigne.

4. CHRYSOMELA *lucida.* — *Linn. p.* 590. *n.* 28. *Gmel. p.* 1677. *n.* 28. — La chrysomèle rouge à corcelet noir. *Geoffr. Ins. tom. I. p.* 258. *n.* 3. *Encycl. méth. Entom. tom. V. p.* 699. *Sp.* 44. — Cet insecte se trouve sur la vigne

5. CRYPTOCEPHALUS *vitis.* — *Gmel. p.* 1704. *n.* 27. *Encycl. méth. Entom. tom. VI. p.* 612. *Sp.* 22.

—Le gribouri de la vigne. *Geoff. Ins. tom. I. p.* 233. *n.* 2. — Chrysomela villosula, *Schranck. p.* 95. *n.* 181. — Eumolpe de la vigne, *Latreille. Hist. nat. tom. XI. p.* 331, *p.* 374. *Sp.* 4; *ejusd. gener. tom. III. p.* 56. *Sp.* 2. *Nouveau Dict. hist. nat. édit.* 2. *tom. X. p.* 539. *édit.* 2. *tom VIII. p.* 155. — Cantharis 8. *Aldrovand. de Insect. p.* 472. — Gribouri. *Rozier. Obs. hist. nat. tom. I. part.* 1. *part.* 2. 1772. *p.* 248. — Ecrivain *en Bourgogne;* cette dénomination lui a été donnée, par nos vignerons, à raison de ce que cet insecte ronge les feuilles de la vigne, en y laissant des traces comparées à des lettres. Cet insecte est un des plus pernicieux pour la vigne. Sa larve, qui a été bien observée et bien décrite par les auteurs que j'ai indiqués, est désignée sous le nom de *coupe-bourgeons* et de *pique-brocs;* cette dernière dénomination indique que cet insecte produit autant de perte que si l'on perçait le broc qui contient le vin.

6. C. *sericeus.* — *Linn. p.* 598. *n.* 86. sub chrysomela. *Gmel. p.* 1706. *n.* 43. *Ency. VI. p.* 607. *Sp.* 3. — Le velours vert. *Geoff. Inst. tom. I. p.* 233. *Sp.* 3. — Le velours vert. *Rozier. Obs. phys. et d'hist. nat. tom. I. part.* 2. 1772. *p.* 253. — Je n'ai rien à ajouter sur cet insecte dont l'histoire est donnée.

7. BOSTRICHUS *sexdentatus.* — *Ency. méth. Ent. tom. V. p.* 110. *Sp.* 13. — On trouve cet insecte dans le bois de la vigne coupé depuis quelque temps.

8. RHYNCHITES *bacchus.* — *Linn. s. n. XII. tom. I. p.* 611. *n.* 38. sub curculio. *Gmel. p.* 1752. *n.* 38. — Becmaré doré à étuis rouges. *Geoff. Ins. tom. I. p.* 270. *n.* 4. — Attelabe Bacchus, *Dict. scienc. nat. tom. III. p.* 291. *n.* 5. — Rynchites Bacchus. *Latreille. Hist. nat. tom. II. p.* 67-69; *ejusd. gener. ins. t. II. p.* 248.

Bèche *Rozier. Obs. phys. et hist. nat. t. I. part.* 1. 1772. *p.* 205-216. — Attelabe. *Annal. de l'agriculture française, série* 2. *tom. I.* 1818. *janv. p.* 51-56. — Convolvulus. *Tagliadizzo* ital. *Aldrovand de ins. pag.* 472. de ipc. *p.* 486. *cap.* 5. — L'histoire de cet insecte est bien précisée dans les auteurs que j'ai indiqués.

9. ATTELABUS *betulœ.* — *Linn. s. n. ed.* 12. *p.* 611. *n.* 39. sub curculio. *Gmel. p.* 1752. *n.* 39. *Ency. méth. Ent. tom IV. pag.* 280. *Sp.* 14. — Cet insecte se trouve fréquemment sur la vigne dont il roule la feuille.

10. GRYLLUS *pellucens.* — *Gmel. s. n.* 13. *p.* 2062. *n.* 85. — Dans les vignes de la Carniole et d'Italie, on trouve pendant l'été cet insecte qui bruit toute la nuit.

11. APHYS *vitis.* — *Gmel. p.* 2207. *Sp.* 56. — Cette espèce de puceron paraît particulière à la vigne, cependant elle n'y est jamais extrêmement multipliée, au surplus elle est exposée à tous les ennemis des pucerons.

12. COCCUS *vitis.* — *Linn. p.* 741. *Sp.* 16. *Gmel. p* 2218. *n.* 16. — Le kermès de la vigne, *Geoff. Ins. tom. I. p.* 506. *n.* 6. *Réaumur, Ins. tom. IV. p.* 62. 69. — *Collct. académ. partie étrang. tom. X. p.* 371. 375. *tab.* 8. — Vermis in vitibus *Jonston de Insect. p.* 134. *col.* 2. — Le beau travail de Réaumur, sur le kermès de la vigne, ne laisse rien à désirer. On sait que les treilles sont plus souvent tourmentées de cet insecte, que les vignes en pleine culture, mais on sait aussi que sa multiplication est restreinte par un autre insecte désigné par le nom de

13. ICHNEUMON *coccorum.* — *Linn. p.* 939, *n°.* 69. *Gmel, p.* 2714, *n°.* 69; il appartient certainement à un autre genre, puisque ses antennes sont courtes et ont la même forme que celles des cynips de Geoffroi, *Ins-*

tom. II, tab. XV, fig. 1. La petitesse de cet insecte et les mœurs de sa larve auront été sans doute la cause de la place que LINNÉ lui a accordée.

Sur la fin de mai, j'ai trouvé dans des kermès de la vigne, les larves de cet insecte ; elles vivaient en société ; elles étaient d'un blanc rosé, et suceaient les œufs et les petits kermès enveloppés par le coton sous la peau de la mère. Au commencement de juin, ces larves ont quitté le lieu où elles s'étaient développées et ont filé des coques ovoïdes, roussâtres, d'où l'insecte parfait s'est échappé un mois après ; la présence de cet insecte est un obstacle à la multiplication du kermès, et une des preuves du soin que la Providence prend de maintenir les espèces dans des limites déterminées.

14. THRIPS *urticæ. — Gmel. p.* 2223. *n.* 7. Cette espèce se trouve quelquefois sur la surface inférieure des feuilles de la vigne.

15. SPHINX *celerio. —Linn. p.* 800, *n.* 12, *Gmel. p.* 2379, *n°.* 12, *Bergstr. Sphing. p.* 10, *n°.* 2, *tab.* 9, *f.* 3; Larva, *tab.* 14, *f.* 13, Pupa. MOLINEUX, *act. erudit.* 1686, *p.* 502, parle de cette larve, qu'il disculpe d'être venimeuse, ainsi qu'on l'en accusait. L'épithète *celerio* vient d'une erreur de lettre qui a changé *celeno*, nom de l'une des trois harpies, en *celerio*, qui ne signifie rien. Cette larve se reconnaît par sa couleur brune, sa queue, deux yeux sur les parties latérales du col, et deux lignes latérales blanches ; c'est aux mois de juillet et d'août qu'elle ronge les feuilles de la vigne ; au mois de septembre elle les roule, les réunit pour s'y convertir en chrysalide brune et plus foncée postérieurement.

16. S. *labruscæ.—Linn. p.* 800. *n.* 14. *Gmel p.* 2380. 14.— *Merian, Surinam, tab.* 34.—Larve à queue brune,

tachetée de blanc, ayant à la partie postérieure une tache ocelliforme blanche. Se trouve en Amérique sur la vigne.

17. S. *vitis.*—*Linn. p.* 801. *n.* 6. *Gmel. p.* 2380. *n.* 16. *Merian, Surinam, tab.* 47. *p.* 1. Sur la vigne en Amérique.

18. S. *elpenor.*—*Linn. p.* 801. *n.* 17. *Gmel. p.* 2382. *n.* 17. Larve à queue tachetée de brun, deux taches ocelliformes sur les côtés du col.

19. BOMBYX *Lubricipada.*

20. B. *mendica.*

21. NOCTUA *brassicæ.*

22. PYRALIS *vitana.* — *Bosc. trim. de la soc. d'agricult.* 1786. *p.* 22. *tab.* 4. *f.* 6.—*Rozier, Obs. phys. et d'hist. nat. tom. I. p.* 2. 1772. *p.* 254-260. — Pyrale de la vigne, *Latreille, Hist. nat. tom. I. p.* 385. *tom. XIV. p.* 246. *sp.* 4. *nouv. Dict. d'hist. nat. tom. XVIII. p.* 588. *édit.* 2. *t. XXVIII. p.* 288.—Ver de la vigne, *Compte rendu des travaux de Mâcon*, 1818, *p.* 11.— L'histoire de cette espèce de pyrale laisse peu à désirer, les observateurs que j'ai cités ayant tout dit (1).

23. P. *fasciana.* — *Linn. p.* 875. *n.* 283. *Gmel. p.* 2498. *n.* 283. — La larve de cette espèce est d'un vert-brun ;

---

(1) Dans le compte rendu des travaux de la Société des sciences, arts et belles-lettres de Mâcon, depuis le 14 décembre 1809, jusqu'au 4 décembre 1810, page 7, on parle de la pyrale de la vigne, *pyralis vitana*, LINN. ; du ptérofore, *pteroforus pentadactilis* ; de l'hémerobe, *hemerobius vitis* ; du lépisma botrys ; et de la phalæna omphaciella : ne serait-elle pas notre *alucita uvella* VALLOT? Tous ces noms sont-ils bien exacts ? j'en doute.

On doit à M. PAZUMOT la description du *ver* qui, en 1769, attaqua les vignes de l'Auxerrois, du Tonnerrois et du Senonais. Ver de la vigne, c'est une petite chenille d'un blanc sale, qui s'attache aux raisins dans le temps de la fleur, en accumule les pétales qu'elle

c'est au mois d'août qu'elle attaque la vigne et qu'elle ronge les grains de raisin vert.

24. ALUCITA *uvella.* — *Nob.* larve nue, rouge, à seize pattes. — Sur une petite chenille qui vit dans l'intérieur des grains de raisin. *Bonnet, œuvres in-4. tom. I. p.* 367-370. *obs. XVIII. Latreille, hist. nat. tom. I. p.* 162-164. — Cette larve vit dans les grains de raisin qu'elle réunit quelquefois; au mois d'octobre, elle ronge les pépins : n'est-ce pas la fausse teigne, c'est-à-dire le ver rouge ou ver de raisin mentionné au Compte rendu de l'Acad. de Mâcon, 1818. p. 11?

25. A. *vitella.* — *Nob.* larve apode, mineuse. — *Godeheu de Riville, act. extr. acad. de Paris, tom. I. p.* 177. *tab.* 10. — *Bonnet, œuvres in* 4. *tom. IV. part.* 2. *p.* 314-316. — *Latreille, hist. nat. tom. I. p.* 202-203. — *Ency. méth. entom. tom. VII. p.* 317. — L'histoire de cette larve est extrêmement curieuse, ainsi qu'il est aisé de s'en assurer dans les ouvrages cités. Elle se construit une coque avec deux morceaux de feuille de figure ovale, très-minces, égaux et semblables. Les feuilles de vigne sont percées de trous ovales qui semblent avoir été faits avec un emporte-pièce. Cette larve sert quelquefois de nourriture à celle d'une espèce d'ichneumon, que j'appelle *ichneumon vitellæ.*

---

lie avec sa soie. On ne peut s'en débarrasser qu'en échenillant à mesure. Les pluies qui sont tombées sur la fin de juin ont fait périr ces larves. *Registre acad. Dijon. vol. V. folio* 52. *verso.* 7 *juillet* 1769. Je n'ai trouvé dans nos registres que cette faible indication qui jusqu'à cette heure ne m'a pas permis de reconnaître à quel insecte appartenait cette larve. J'espère y réussir l'année prochaine, en examinant moi-même cette larve qui existe quelquefois aux environs de Dijon.

N. B. *Malpighi anat. plant. pars alter. p.* 39. *f.* 58. parle de tubérosités doubles qui se trouvent fréquemment sur les vrilles de la vigne : il dit qu'il en est sorti des insectes ; ce sont des espèces de galles qui mériteraient d'être observées de nouveau.

26. DRASSUS *viridissimus.—Walckenaer, hist. des aranéïdes.—Nouv. Dict. d'hist. nat. édit.* 2. *tom. IX. p.* 576. — Toile fine blanche à tissu serré, qui se remarque en automne sur la surface des feuilles de la vigne, elle sert d'habitation à cette espèce d'araignées.

27. ARANEA *benigna.—Dict. sc. natur. tom. II. p.* 333. *n.* 17. araignée bienfaisante. — Theridium benignum *Walckenaer.* N. D. *Hist. n. t. XXIV. p.* 12. On trouve dans les grappes de raisin le nid de cette araignée, il est soyeux, lenticulaire, d'une grande blancheur.

28. ACARUS *vitis — Gmel. p.* 2932. *n.* 66.

Outre les insectes qui se trouvent sur la vigne, on y remarque encore des altérations produites par des *cryptogames intestinales ;* tels sont :

A. *Erincum vitis. - Dec. fl. fr. tom. II. p,* 74. *n.* 186. *Encycl. méth. botan. tom. V. p,* 217. *n.* 2.—Tubérosités sur les feuilles de la vigne, *Guettard, Act. Paris,* 1750. *p.* 205. — Foliorum tumores infra pilis referti, *Malpighi anatom. plant. pars alter. p.* 53. *f.* 79. Cette altération forme les feuilles gaufrées.

N. B. Les vermisseaux vus sur ces feuilles par Malpighi et Réaumur, ne sont que des cirons dans leur premier état.

B. Sphérie entée. *Dec. fl. fr. tom. V. p.* 118. *n.* 770.

C. Sphérie en toupet. *Dec. fl. fr. tom. V, p.* 140. *n.* 797.

ENUMERATIO

Plantarùm quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti-Euxini, annis 1819 *et* 1820, *collegit atque detexit* J. Dumont d'Urville.

Arduis maris laboribus jamdudùm deditus, otiosas portûs horas Botanices grato studio à duobus annis dulcè impendebam. Jàm peragraveram montes, valles, campos, littora Telonis vicina : mille et quingentas species phanerogamas collegeram floramque Telonensem suscipere mihi mens erat. Sed 3 aprili 1819 navim regis *la Chevrette* conscendere jussus, imperanteque claro *H. Gauttier* vela fecimus in Archipelagum. Hic ab aprilis fine usque medium octobrem invisimus et emensi sumus multas celebres insulas, quædam inclyta littora, nempè; Melitam, Melum, Cimolum, Theram, Astypalæam, Coum, Lerum, Samum, sinum Smyrnæum, Psyram, Scyrum, Lesbum, Tenedum, Thasum, Singiticum sinum, littus Thessalonicum, Scopelum, sinum Pelasgum, Myconum, littus Atticum, ipsas Athenas, iterùm Melum. Medio novembri sequente propè Lazaret Telonensem anchoram demisimus.

3 Aprili 1820 rursùs eâdem navi vecti, in Orientem tendimus, oras Ponti-Euxini perlustravimus et appulimus ad diversos locos, scilicet : ad insulam Melum,

Byzantium, Theodosiam, Panticapæam, Soukoum in Colchide, Trapezum, iterùm Theodosiam, Sevastopolem, Odessam, Sisopolim et Ineadam in Bulgariâ, iterùm Byzantium, Naupliam im Argolide, denique rursùs ad Melum, undè in Galliam medio octobri regressi sumus.

Muneribus nauticis atque observationibus astronomicis sæpiùs impeditus sum. Attamen, favente duce juvantibusque comitibus, dulcia studia non omisi amænamque scientiam colere interdùm licuit. Ex utroque itinere locupletem plantarum segetem reportavi, nonagintas circitèr species; plures equidem descriptas, multas adhùc rariores, nonnullas denique omninò novas.

Pro scientiâ nonnullius fore momenti mihi videbatur, si plantarum cognitarum novas adderem habitationes, si novarum stirpium darem phrasim descriptivam; cœptumque suadebant amici scientiæ. Sed muneribus alienis incumbere coactus jureque viribus diffisus hærebam semper. Tùm clariss. D. D. Desfontaines et De Jussieu, præstantes in scientiâ viri, sua immensa herbaria evolvenda permiserunt summâ cum benevolentiâ consiliaque suppeditaverunt.

Insuper attenta autopsia herbariorum Musæi et Tournefortii iconumque pictoris Aubriet ad species determinandas synonymiasque statuendas mihi non parùm juvit. His incitamentis motus, his auxiliis auctus illud opus aggredi ausus sum. Utinàm feliciùs exequi mihi datum fuisset.

Dabam Lutetiæ Parisiorum, 31 decembris 1821.

I. MONANDRIA.

MONOGYNIA.

1. SALICORNIA *herbacea. Linn. Sp. pl.* 5. *Sibth. n.* 1. (1) In salsis insulæ Meli. ⊙

II. DIANDRIA.

MONOGYNIA.

2. PHYLLIREA *media. Sp. pl.* 10. *Sibth. n.* 9 — In archipelagi insulis, imprimis in Lesbo. ♄.

3. LIGUSTRUM *vulgare. Sp. pl.* 10. *Sibth. n.* 8. — In nemoribus Colchidis, circà Soukoum. ♄.

4. OLEA *europœa. Sp. pl.* 11. *Sibth n.* 11. — Spontaneus frutex diffusus, spinosus, crescit in collibus

---

(1) *Auctores sæpiùs in hoc Opere citati.*

Sp. pl.—*Linnœi.* Species plantarum. 1764.=*Wild. Sp.*--*Willdenow.* Species plantarum Linnæi. vol. 5. 1797-1810. = *Sibth.* —*Sibthorp* et *Smith.* Floræ græcæ prodromus. vol. 2. 1806-1816. = *Marsch. Fl. taur* —*Marschall de Bieberstein.* Flora taurico-caucasica. tom 3. 1808-1819. = *D. C. Fl. fr.* — *Lamarck* et *De Candolle* Flore française. vol. 5. 1805-1815.=*D. C. Syst. nat.*—*D. C. Candolle.* Regni vegetabilis Systema naturale. vol. 2. 1818-1821.=*Loisel. Fl. gal.*— *Loiseleur Deslongchamps.* Flora gallica. vol. 2. 1806-1810.=*Desf. Fl. atl.*—*Desfontaines.* Flora atlantica. vol. 2. 1798. et 1799.=*Desf. Cor.*—Id. choix de plantes du corollaire des instituts de Tournefort. 1808. = *Herb. Tourn.*—Phrasis ex ipsâ manu Tournefortii in ejus Herbario.=*Gundelsheimer in Her. Tourn.*—Phrasis ex manu Gundelsheimer in Herbario Tournefortiano.=*Icon. Aubriet.*—Icones pictoris *Aubriet* in bibliothecâ Jussiæâ servatæ.

totius Græciæ. In insulâ Lesbo culturâ ad altitudinem 10-15 hexapodum assurgit. ♄.

5. CIRCÆA *Lutetiana. Sp. pl.* 12. *Sibth. n.* 13. — Circa Byzantium, in collibus umbrosis ad pagum *Therapia.* ♃.

6 VERONICA *chamædrys. Sp. pl.* 17. *Sibth. n.* 26 —propè Byzantium, in nemoribus. ♃.

7. V. *Austriaca. Sp. pl.* 17. *Sibth. n.* 28. *Marsch. Fl. Taur. n.* 33.

V. Austriaca, foliis tenuissimè laciniatis. *Tourn. Inst. Herb. Tourn.* — In Tauriæ pascuis, in Lazaret Odessæ, in insulâ Berezen. floret junio. ♃.

8. V. *spuria. Sp. pl.* 13. *Marsch. Fl. taur. n.* 13. *suppl. p.* 8. — In Lazaret Odessæ, in insulâ Berezen frequens, maio, junio. ♃ Quandoque variat spicis ad caulis apicem multis paniculatis.

9. V. *cymbalaria. Sibth. n.* 34. *D. C. Fl. fr. supp. p.* 389. V. *cymbalariæ-folia. Vahl. Enum.* 1 *p.* 81.

V. Chia, Cymbalariæ folio, verna flore albo umbilico virescente. *Tour. Cor.* 7. *Buxbaum. c.* 1 *t.* 39. *f.* 2.

V. Cymbalariæ folio verna. *Herb. Tourn.* — In arvis Asiæ minoris, propè Byzantium. ⊙.

10. V. *Buxbaumii. Marsch. Fl. taur. n.* 35.

V. *agrestis. b. Sibth. n.* 31.

V. Flosculis oblongis pediculis insidentibus, chamædryos folio, major. *Buxb. c.* 1. 40. *f.* 2. In sepibus Colchidis hanc speciem collegi junio florentem. ⊙.

11. V. *serpylli-folia. Sp. pl.* 15. *Sibth. n.* 20. — Ad sepes Asiæ minoris, propè Byzantium. ⊙.

12. V. *verna. Sp. pl.* 19. — In pascuis Tauriæ, propè Kerch. ⊙.

13. LYCOPUS *Europæus. Sp. pl.* 30. *Sibth. n.* 42. — In sylvis Bulgariæ, ad torrentes. ♃.

14. SALVIA *baccifera. Etling. Salvia. n.* 4.—Salvia baccifera. *Tourn. inst.* 180. *Herb. Tourn.* — In apricis Græciæ copiosè crescit dumetis densis rotundatis. Aprili floret. ♄.

15. S. *triloba. Linn. supp.* 88. *Sibth. n.* 49.

S. Cretica pomifera Clusii, flore albo. *Tourn. Cor.* 10. *Icon. Aubriet.* — Forsàn cum præcedente jungenda: differre tamen videtur ramis sparsis, virgatis; floribus majoribus et albidis, tandem calyce multò minùs viscoso. Frequens in collibus aridis insularum Archipelagi. Maio floret. ♄.

16. S. *sylvestris. Sp. pl.* 34. *Sibth. n.* 53. S. *nemorosa. Marsch. Fl. taur. n.* 53 — In Tauriæ pascuis, circà Theodosiam, Sevastopolem et Odessam. Junio floret. ♃.

17. S. *campestris. Marsch. Fl. taur. n.* 54.

S. foliis cordatis oblongis duplicato crenatis subrepandis hirsutis, racemis virgatis, bracteis calyce brevioribus, pedicellis tomentosis.

S. pratensis, foliis serratis, flore minimo cœruleo. *Herb. Tourn.* — Circà Sevastapolem abundat in collibus. Floret junio. ♃.

18. S. *Sibthorpii. Sibth. n.* 56.

S. Foliis cordatis sinuatis rugosis, caule subaphyllo ramoso verticillis numerosissimis sex-floris, calycibus glandulosis; floribus parvis dilutè violaceis. Ubique in insulâ Scyro occurrit, in sylvis Bulgariæ, propè Sisopolim et Ineada. Floret junio, julio. ♃.

19. S. *verbenaca. Sp. pl.* 35. *Sibth. n.* 16. Ad sepes, circà Byzantium. ♃.

20. S. *napi-folia Wild. Sp. pl.* 1. *p.* 143. *Sibth. n.* 17. S. *verticillata. Marsch. Fl. taur. n.* 57. Horminum sylvestre latifolium verticillatum. C. B. *Herb. Tourn.* Ubique ad littora Ponti Euxini, in Colchide circà Soukoum, in Ponto propè Trapezum, propè Sevastopolem in Tauriâ, denique in vicinis Odessæ. Junio florens. ☉. In arvis Coi crescit varietas insignis foliis longioribus nunquàm lyratis magisque rugosis, floribus duplò majoribus atque calycibus saturè violaceis.

21. S. *calycina. Sibth. n.* 48.

S. orientalis, frutescens, foliis circinnatis, acetabulis moluccæ. *Tourn. Cor.* 10. formosa species et odore gratissimo. Hanc collegi in collibus apricis et maritimis insulæ Sami ad urbem *Vathi*, nec posteà vidi. Maio floret. ♄.

22. S. *sclarea. Sp. pl.* 38. *Sibth. n.* 63. In arvis insulæ Coi; maio floret. ♂.

23. S. *Æthiopis. Sp. pl.* 39. *Marsch. Fl. taur. n.* 61. Ad ruinas veteris Chersonesi, in Tauriæ collibus. ♂.

III. TRIANDRIA.

I. MONOGINIA

24. VALERIANA *sisymbrii-folia. Vahl. Sp.* 2. *p.* 17. *Desf. Cor. p.* 53. *f.* 41. *Poiret. Ency. n.* 19. V. dioscoridis. *Sibth. n.* 74.

V. orientalis, sisymbrii mathioli folio. *Tourn. Cor.* 6. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

Similis V. dioïcæ; sed distincta foliis radicalibus pinnatis, pinnis ovatis dentatis. — In montibus insulæ Coi; maio floret. ♃.

25. V. *orbiculata. Sibth. n.* 74.

V. calcitrapæ affinis, sed folia inferiora integra tantùm dentata. — Cum præcedente crescit, maio florens. ⊙

26. V. *tuberosa. Sp. pl.* 46. *Marsch. Fl. taur. n.* 66. —In Tauriæ pascuis, propè Kerch. ♃

27. FEDIA *cornu-copiæ. Gœrtner. Fruct. p.* 36. *Valeriana cornu-copiæ. Sp. pl.* 44. *Sibth. n.* 73.—In Melitâ secùs vias, ad sepes. ⊙.

28. VALERIANELLA *coronata. D. C. Fl. fr. n.* 3333. *Valeriana coronata. Wild. Sp.* 1. *p.* 184. *Sibth. n.* 79.—Crescit in segetibus insulæ Meli, in pascuis Tauriæ. ⊙.

29. V. *discoïdea. Loisel. not.* 148. *Fedia discoïdea. Vahl. en.* 2. *p.* 21. *Valeriana discoïdea. Wild. Sp.* 1. *p.* 184. *Sibth. n.* 80. — In montibus celsis insulæ Coi. ⊙.

30. V. *uncinata. Marsch. Fl. taur. n.* 72.

V. floribus triandris, caule dichotomo, foliis pinnatifidis, fructu lineari sexdentato : dentibus uncinatis. —Ad promontorium *Ack Bouroun,* in Tauriâ propè Kerch. ⊙.

31. V. *auricula. D. C. Fl. fr. sup. n.* 3330. (*b*). — In arvis Meli, in lazaret Theodosiæ. ⊙.

32. CROCUS *odorus. Bivona. Bernardi. Stirp. rar. Sicil. Man.* 3. *p.* 8. *f.* 2.

C. biflorus : foliis linearibus, canaliculatis, margine revolutis ; stigmato trifido incluso, segmentis apice multifidis. *Cup. pan.* 1. *f.* 7.

33. IRIS *pumila. Sp. pl.* 56. *Sibth. n.* 90.—In summo monte *Bougourlou*, propè Byzantium ad littus Asiaticum. ♃.

34. I. *pseudo-acorus. Sp. pl.* 56. *Sibth. n.* 91.—In Colchide frequens, ad rivulos. ♃.

35. I. *sisyrinchium. Sp. pl.* 59. *Sibth. n.* 95.—In collibus apricis insularum Melitæ, Meli et Cimoli. Marte, aprili florens. ♃.

36. I. *ochroleuca. Wild. Sp.* 1. *p.* 223. *Marsch. Fl. taur. n.* 86.—In pratis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ♃.

37. SCHŒNUS *mucronatus. Sp. pl.* 63. *Sibth. n.* 97. —In arenis maritimis insulæ Scyri. ♃.

38. CYPERUS *longus. Sp. pl.* 67. *Sibth. n.* 99.

A specie vulgari planta nostra differt umbellâ polyphyllâ, multifariam decompositâ, spicis numerosis, minimis, linearibus. — Ubertim in paludosis Lernæ. ♃.

39. SCIRPUS *holoschœnus. Sp. pl.* 72. *Sibth. n.* 112. —In arenosis maritimis frequens; in insulis Melo, Samo, Scyro, etc. ♃

40. S. *lacustris. Sp. pl.* 71. *Sibth. n.* 111. — In palustribus Colchidis, circà Soukoum. ♃.

41. ECHINARIA *capitata. Desf. atl.* 2. *p.* 385. — *Cenchrus capitatus Sp. pl.* 1488. *Sibth. n.* 263. — In collibus aridis insulæ Meli, aprili floret. ☉.

42. NARDUS *aristata. Sp. pl.* 78. *Marsch. Fl. taur. n.* 108. — In collibus Tauriæ, propè Sevastopolem. ☉.

II. DIGYNIA.

43. AGROSTIS *miliacea. Sp. pl.* 91. *Milium arundinaceum. Sibth. n.* 152. — Frequens in udis insulæ Meli, ubi sæpè ad altitudinem 5-6 pedum assurgit. ♃.

44. A. *alba. Sp. pl.* 93. *Sibth. n.* 155. *Marsch. Fl. taur. n.* 140.—Circà Odessam, in pascuis ♃.

45. AIRA *caryophyllea. Sp. pl.* 7. *Sibth. n.* 168. —In collibus Meli ubique occurrit.

46. A. *canescens. Sp. pl.* 97. *Sibth. n.* 167.—In ericetis insulæ Leri ⊙.

47. MELICA *ramosa. D. C. Fl. fr. n.* 1540. *M. pyramidalis. Lam. Ency.* 4. *p.* 72. *M. aspera. Desf. atl.* 1. *p.* 71. *M. saxatilis. Sibth. n.* 171. In collibus aridis insulæ Astypalææ ♃.

48. M. *caricina.* foliis longis strictis scabris acutiusculis, supernâ vaginante paniculam elongatam cærulescentem, glumis calycinis glabris acutis, sed inermibus.

Hæc planta quodammodo habitu sesleriam refert, at propter flores non verè spicatos involucrumque nullum eam cum melicis conjungo.—In pascuis Tauriæ frequens, ad littora Bosphorii Cimmeriani. ♃.

49. PHALARIS *arenaria. Smit. Fl. Br.* 62. *Sibth. n.* 128. *Phleum arenarium. Sp. pl.* 88.—In arenosis maritimis Meli. ⊙.

50. P. *phleoides. Sp. pl.* 80. *Sibth. n.* 129. – Circà Trapezum, in declivis. ♃.

50. (a) P. *cylindrica. D. C. Fl. fr. n.* 1493. *Loisel. Fl. Gall.* 1. *p.* 36. *P. Bulbosa. Bell. act. Tur.* 5. *p.* 213.—In collibus aridis Tauriæ, circà Sevastopolem ⊙.

51. P. *crypsoïdes.*

Caule suberecto nodoso minimo basi ramoso, foliis glabris amplè vaginantibus, in discum latum abeuntibus, supernâ spicam ferè involucrante, spicâ ovatâ subrotundâ, glumis acutis carinatis compressis glaberrimis.

Valdè affinis *crypsi schœnoidi:* differt folio superno obtuso plerumque 2-3 lineas remoto à spicâ, glumis ferè planis non acuminatis. Planta vix triuncialis; spicæ sæpiùs solitares

terminales. — In scopulo *Raphti* ad littus Atticum ⊙.

52. PHLEUM *nodosum. Sp. pl.* 88. *Sibth. n.* 142.— In Tauriæ pascuis, in nemoribus Bulgariæ ♃.

53. ALOPECURUS *agrestis. Sp. pl.* 89.

A specie vulgari nostra tantulùm recedit aristis brevioribus et culmis in cespite confertis. In Ponto, circà Trapezum frequens. Junio ♃.

54. A. *utriculatus. Sibth. n.* 147. *Persoon. Syn.* 1. *pl.* 80. —*Phalaris utriculata. Sp. pl.* 80. Copiosus circà Byzantium; maio florens ⊙.

55. LAMARCKIA *aurea. Mœnch. met.* 201. *D. C. Fl. fr. n.* 1537. *Cynosurus aureus. Sp. pl.* 107. *Sibth. n.* 205.—In collibus saxosis Meli et Cimoli, in summo monte Bougourlou propè Bizantium. ⊙

56. POLYPOGON *vaginatus. Persoon. Syn.* 1. *p.* 80. *Alopecurus vaginatus. Wild. nov. act. Ber.* 3. *Marsch. Fl. taur.* 123.—In pascuis Tauriæ propè urbem Kerch copiosè crescit. ♃

57. PANICUM *viride. Sp. pl.* 83. *Sibth. n.* 135.— In lazaret Odessæ. ⊙

58. P. *repens. Sp. pl.* 87. *Sibth. n.* 140.—Milii species ex insulâ Seripho. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* —Ad rivos Argolidis, propè ruinas Tyrinthis, augusto collegi. ♃

59. P. *crus-galli. Sp. pl.* 83. *Sibth. n.* 136. — In umbrosis Bulgariæ, ad pagum Ineada. ⊙

60. CYNOSURUS *cristatus. Sp. pl.* 105. *Sibth. n.* 201. — In pratis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ♃

61. C. *echinatus. Sp. pl.* 105. *Sibth. n.* 202.—Cum præcedente. ⊙

62. DACTYLIS *Hispanica. D. C. Fl. fr. n.* 1642. (a) —In Tauriâ, circà oppidum Kerch. ♃

63. POA *littoralis. Vahl. Symb.* 2. *p.* 19. *Dactylis littoralis. Wild. Sp.* 1. *p.* 408. *Festuca littoralis. Sibth. n.* 213. — In arenosis maritimis insulæ Sami copiosè crescit. ♃

64. P. *divaricata. Wild. Sp.* 1. *p.* 402. *Sibth. n.* 183 — In maritimis insulæ Melitæ. ⊙

65. P. *bulbosa. Var. vivipara. Sp. pl.* 102. — In Theodosiæ lazaret. ♃

66. P. *dura. Sibth. n.* 181. *Marsch. Fl. taur. n.* 264. *Cynosurus durus. Sp. pl.* 105. — Circà Byzantium in monte Bougourlou, in Lazaret Theodosiæ. ⊙

67. BRYZA *spicata. Sibth. n.* 199.

B. spiculis ovatis erectis quinque vel septem floris, calycibus parùm concavis, paniculâ subspicatâ erectâ. —In rupibus insulæ Coi nascitur, ad altitudinem 2-300 hexapodum. ⊙

68. B. *virens. Lam. Illust. n.* 1011. *D. C. Fl. fr. n.* 1627. —Forsàn species distincta foliis latis planis et radice perenni? — In graminosis circa Trapezum. ♃

69. B. *humilis. Marsch. Fl. taur. n.* 167. — Frequens in Tauriæ collibus, circà Kerch. ⊙

70. FESTUCA *inermis. D. C. Fl. fr. n.* 2581. *Bromus inermis. Marsch. Fl. taur. n.* 183. — In lazaret Odessæ altitudinem 7-8 pedum attingens. ♃

71. F. *ovina. Sp. pl.* 108. *Sibth. n.* 206. *Marsch. Fl. taur. n.* 173. — In Tauriæ pascuis copiosissima. ♃

72. F. *sylvatica. Villars. Dauph.* 2. *p.* 105. *D. C. Fl. fr. n.* 1577. *Buxb. C.* 5. *App. n.* 20. *Malè.* — In umbrosis Colchidis ubique junio crescit. ♃

73. F. *serotina. Sp. pl.* 111. *D. C. Fl. fr. n.* 1574. —In collibus propè Thessalonicam. ♃

74. F. *ciliata. D. C. Fl. fr. n.* 1595.—In maritimis Meli. ⊙

75. F. *myurus. Sp. pl.* 109. *Sibth. n.* 211.—In pratis Colchidis. ⊙

76. BROMUS *mollis. Sp. pl.* 112. *Sibth. n.* 216.— Reperitur in Tauriæ atque Colchidis graminosis. ♂

77. B. *rubens. Sp. pl.* 114. *Sibth. n.* 220.—Frequens in arvis Insulæ Meli. ♂

78. B. *tectorum. Sp. pl.* 114. *Sibth. n.* 219.—Ubique in pascuis Tauriæ. ♂

79. B. *asper. Lin. Sup.* 111. *Sibth. n.* 217.—In umbrosis Colchidis. ♂

80. B. *erectus. Huds. Angl.* 49. *D. C. Fl. fr. n.* 1633. B. *angusti-folius. Marsch. Fl. taur. n.* 184. B. *perennis. Villars.* 1. *Dauph.* 2. *p.* 122. — In pascuis Tauriæ. ⊙

81. KOEHLERIA *cristata. Persoon. Syn.* 1. *p.* 97. *Aira cristata. Sp. pl.* 94. *Sibth. n.* 163. *Dactylis cristata. Marsch. Fl. taur. n.* 169.

82. K. *phleoïdes. Persoon. Syn.* 1. *p.* 97. *Festuca phleoïdes. Villars.* 1. *Dauph.* 2. *p.* 95. *Desf. atl.* 1. *p.* 90.— In insulâ novâ Camini, ad latus Vulcani. ⊙

83. LAGURUS *ovatus. Sp. pl.* 119. *Sibth. n.* 239. —In littoribus Meli haud rara. ⊙

84. STIPA *tortilis. Desf. atl.* 1. *p.* 99. *Stipa paleacea. Wild. Sp.* 1. *p.* 441. *Sibth. n.* 231. Gramen avenaceum, supinum, minus, spicâ densissimâ, cum longissimis aristis lanuginosis, fertilibus. *Herb. Tourn.* — In collibus apricis Melitæ, Meli etc. aprili. ⊙

85. S. *aristella. Lin. Syst.* 3. *p.* 229. *Sibth. n.* 232. —In declivis insulæ Scyri. ♃

86. S. *pennata. Sp. pl.* 115. *Sibth. n.* 227.—In pascuis Tauriæ frequens, propè urbem Kerch. ♃

87. S. *juncea. Sp. pl.* 116. *Sibth. n.* 229. — Circà Odessam frequens. ♂

88. AVENA *sterilis. Sp. pl.* 118. *Sibth. n.* 234.—In agris insulæ Meli. ⊙

89. A. *pratensis. Sp. pl.* 119. *Sibth. n.* 237.—Circà Kerch, in Tauriæ collibus. ♃

90. A *fragilis. Sp. pl.* 119. *Sibth. n.* 236. — Circà Byzantium, in agris Asiæ minoris. ⊙

91. A. *pumila. Desf. atl.* 1. *p.* 103. *Persoon. Syn.* 1. *p.* 101.—Ad margines viarum insulæ Melitæ. ⊙

92. CALAMAGROSTIS *epigeios. Roth. germ.* 2. *p.* 1 *D. C. Fl. fr.* 1529 (*a*). *Arundo epigeïos. Sp. pl.* 120. *Marsch. Fl. taur. n.* 200. — Circà Soukoum in Colchidis nemoribus, in collibus propè Odessam. ♃

93. SACCHARUM *cylindricum. Sibth. n.* 124. *Lagurus cylindricus. Sp. pl.* 120. — In arenosis Colchidis, circà arcem Soukoum-kale. ♃

94. ROTTBOLLA *incurvata. Lin. Sup.* 114. *Sibth. n.* 248. — In collibus apricis insulæ Astypalææ. ⊙

95. ÆGYLOPS *cylindrica. Sibth.* 252. *Æ. caudata. Lam. Ency.* 2. *p.* 346. *non Linnæi.* — Gramen Creticum, spicâ gracili, in duas aristas longissimas et asperas abeunte. *Tourn. Cor.* 39. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — In agris aridis insulæ Leri, nec aliorsùm reperi. Maio. ⊙

96. Æ. *comosa. Sibth.* 251? *Æ. cylindrica. Lam. Ency.* ? — Ad sepes insulæ Leri. ⊙

97. ELYMUS *sabulosus. Marsch. Fl. Taur. n.* 207. Ab *E. arenario* differt spicis foliisque latioribus, rachi calycibusque glabris. — Ad littora Ponti-Euxini, propè lazaret Kerch ; maio. ♃

98. HORDEUM *bulbosum. Sp. pl.* 125. *Sibth. n.* 256. H. *strictum. Desf. atl.* 1. *p.* 113.—Gramen Creticum, spicatum, secalinum, altissimum, radice tuberosâ. *Herb. Tourn.* — In summis montibus insulæ Coi copiosè, ad sepes agrorum circà Byzantium. Maio. ♃

99. H. *jubatum. Sp. pl.* 126. H. *crinitum. Desf. atl.* 1. *p.* 113. *Elymus crinitus. Schreb. Gram.* 2. *p.* 15. *Sibth. n.* 254. *Buxb. Cent.* 1. *t.* 52. *f.* 1.—In collibus insulæ Meli, at infrequens. ⊙

100. H. *murinum. Sp. pl.* 126. *Sibth.* 257. — In pascuis Theodosiæ. ⊙

101. SECALE *glaucum.* Culmis foliosis, foliis striatis glaberrimis, superno spicam vaginante, spicâ elongatâ compressâ, calycibus bifloris appressis, squamis calycinis setaceis floribus saltem triplò longioribus, glumis glabris nitidis, exteriore basi ciliatâ abeunte in aristam longissimam sæpius 3-4 uncialem.

Planta in hoc genere spectabilis. Ex eâdem radice plurimi nascuntur culmi 1-2 pedales, omninò glabri glauci atque foliosi. Spicæ 3-4 unciales ferè hordeum bulbosum referunt, sed squamæ calycinæ tantùm binæ reperiuntur. Corollæ gluma exterior producitur in aristam longissimam sensim ciliatam. Hoc secale in littore maris Nigri reperi, propè lazaret urbis Kerch ad fretum Cimmerianum. Maio floret. ♃

102. S. *Orientale. Sp. pl.* 124. *Triticum orientale. Marsch. Fl. taur. n.* 218.—Gramen Armenum, secalinum, spicâ brevi et latâ. *Herb. Tourn.* — In Tauriæ pascuis frequentissimum, propè urbem Kerch. Maio. ⊙

103. S. *villosum. Sp. pl.* 124. *Sibth. n.* 255. — *Triticum villosum. Marsch. Fl. taur. n.* 216. — In lazaret Theodosiæ, ad sepes circà Byzantium. ⊙

104. TRITICUM *cristatum. Persoon. Syn.* 1. *p.* 109. *Marsch. Fl. taur. n.* 220. — In Tauriæ pascuis copiosè, ad promontorium Ack-Bouroun ; circà Sevastopolem. ⊙

105. T. *imbricatum. Marsch. Fl. taur. n.* 222. — Præcedentis, ut puto, mera varietas. — Circà Sevastopolem crescit. ⊙

106. T. *ciliatum. D. C. Fl. fr. n.* 1666. *Bromus distachyos. Sp. pl.* 115. *Sibth. n.* 226. *Marsch. Fl. taur. n.* 190. — In Tauriæ collibus. ⊙

107. T. *repens. Sp. pl.* 128. *Sibth. n.* 260. *Marsch. Fl. taur. n.* 224. — In lazaret Theodosiæ et Odessæ frequens. ♃

108. T. *junceum. Sp. pl.* 128. *Sibth. n.* 259. *Marsch. Fl. taur. n.* 223. — Circà Odessam, in declivis. ♃

III. TRIGYNIA.

109. HOLOSTEUM *umbellatum. Sp. pl.* 130. *Sibth. n.* 267. — Ad muros propè Theodosiam. ⊙

110. POLYCARPON *tetraphyllum. Sp. pl.* 131. *Sibth. n.* 268. — In agris Meli, in cratere vulcani Novæ Camini propè Theram. ⊙

IV. TETRANDRIA.

I. MONANDRIA.

111. SCABIOSA *Transylvanica. Sp. pl.* 141. *Sibth. n.* 275. *Marsch. Fl. taur. n.* 238. — In sepibus Lesbi, in arvis Bulgariæ frequens. ⊙

112. S. *decurrens. Sibth. n.* 274. S. *uralensis? Marsch. Fl. taur. n.* 235.

S. orientalis, foliis centaurii majoris glabris et rigidis. *Tourn. Cor.* 34. *Herb. Tourn.*—Propè Odessam, in pascuis. Julio. ♃

113. S. *integri-folia. Sp. pl.* 142. *Sibth. n.* 280.— In umbrosis summæ insulæ Coi. ⊙

114. S. *micrantha. Desf. Ann. mus. n.* 11. *p.* 168. *t.* 25.

S. orientalis, villosa, flore suavè rubente, fructu pulchro oblongo. *Cor. Inst.* 35.— Habitat in pascuis Tauriæ. ⊙

115. S. *columbaria. Sp. pl.* 143. *Sibth. n.* 283.— Planta nostra infernè pilis griseis tota tegitur. — In arvis Bulgariæ, propè Ineada. Junio. ♃

116. S. *gramuntia. Sp. pl.* 143. — In collibus apricis circà Sevastopolem frequens. Junio floret. ♃

117. S. *Ukranica. Sp. pl.* 144. *Marsch. Fl. taur. n.* 245. — Planta tota candicans. — Copiosè crescit in apricis Tauriæ, circà Sevastopolem. Junio floret. ♃

118. S. *argentea. Sp. pl.* 145. *Sibth. n.* 288. *Desf. Cor. p.* 52. *t.* 39.

S. orientalis argentea, foliis inferioribus incisis. *Tourn. Cor.* 34. Circà Thessalonicam, in collibus haud rara. ♃

119. KNAUTIA *Orientalis. Sp. pl.* 146. *Sibth. n.* 298.—In nemoribus Bulgariæ, in agris incultis insulæ Leri. Maio, junio. ⊙

120. K. *plumosa. mant.* 319. *Scabiosa plumosa. Sibth. n.* 293.—Scabiosa Cretica, capitulo pappos men-

tiente. *Tourn. Cor.* 34. *Herb. Tourn.* – In insulâ Samo reperitur : maio floret. ⊙

121. SHERARDIA *arvensis. Sp. pl.* 149. *Sibth. n.* 299.—Ad sepes, in arvis insulæ Meli. ♃

122. S. *muralis. Sp. pl.* 149. *Sibth. n.* 300. propè Trapezum suprà veteres muros. ⊙

123. ASPERULA *cynanchica. Sp. pl.* 151. *Sibth. n.* 309.—In pascuis Odessæa bundat julio. ♃

124. A. *longi-flora. Waldst et Kitaib. pl. Rar. Hon.* 2. *p.* 162. *t.* 150. *Bertoloni. Amæn. Ital. p.* 337. — Caulis altior, corollæ tubus duplò longior quàm in præcedente. — In lazaret Odessæ. Julio. ♃

125. A. *littoralis. Sibth. n.* 311.

A. foliis linearibus quaternis margine cauleque scabris ferè incanis, floribus quadrifidis pilosis , fructu hispido. — Circà Sevastopolem, in collibus maritimis copiosè crescit. Floret junio. ♃

126. A. *humifusa. Marsch. Fl. taur. sup. n.* 256.

A. foliis senis linearibus reflexo-patentibus cauleque ramosissimo prostrato villosis, corollæ subcampanulatæ tubo brevi.

Tubi longitudine tàm vicina Galiorum quàm Asperularum. — Circà Theodosiam , in ruderatis valdè frequens. Junio floret. ♃

127. GALIUM *glaucum. Sp. pl.* 156. *Sibth. n.* 326. *Lam. Ency.* 2. *p.* 579. G. *campanulatum. Villars. Daup.* 2. *p.* 326. *Asperula galioïdes. Marsch. Fl. taur. n.* 256. — In pascuis Odessæ. Julio florens. ♃

128. G. *incurvum. Sibth. n.* 323 ?

G. caule basi ramoso nitido , geniculis tumidis, foliis octonis linearibus glabris aristatis deflexis incurvis , flori-

bus paniculats, corollâ obtusâ muticâ. — In collibus petrosis insulæ Sami, ad ruinas veteris urbis floret maio. ♄

129. G. *Græcum. Lin. mant.* 38. *Sibth. n.* 334.— Aparine Cretica, saxatilis, incana, tenuifolia. *Herb. Tourn.*—In fissuris rupium insulæ Coi. Maio floret. ♃

130. G. *floribundum. Sibth. n.* 331. *an.* G. *setaceum? Desf. atl.* 1. *p.* 129.—Ut Sibth. variat fructu piloso et glaberrimo, nostrum glaberrimum. Cæterùm omninò facies et habitus G. setacei. *Desf.* — In aridis insulæ Astypalææ. Maio floret. ⊙

131. G. *verum. Sp. pl.* 155. *Sibth. n.* 324. Planta nostra exactè media inter. G. *verum.* L. et G. *Tunctanum. Desf.* hujus habitum et inflorescentiam habet; sed cùm glabra sit in cunctis partibus, eam ad primam speciem refero.—In arenis maritimis insulæ Sami, haud procùl fani Junonis. Junio floret ♃

132. G. *palustre. Sp. pl.* 153. G. *satureiæ folium? Marsch. Fl. Taur. Sup. n.* 260.—Ad rivulos Colchidis, propè Soukoum. ♃

133. G. *micranthum.* Caule procumbente debili ramoso glabro ;foliis subsenis ovatis oblongis basi angustatis, pedunculis axillaribus hirsutis deflexis trifloris, fructu minimo hispido.

An Galii seu Valantiæ species ?—Ad marginem Vulcani insulæ novæ Camini propè Theram.⊙

134. G. *microcarpon. Wahl. Symb.* 2. *p.* 30. ?
G. caule lævi herbaceo, foliis subsenis, inferioribus oblongis, superioribus setaceis, pedunculis trifidis, fructibus hispidis.—In summis montibus insulæ Coi. ⊙

135. G. *rubrum. Sp. pl.* 156? — Nostrum recedit à specie L. foliis duplò longioribus, pediculis paululùm lon-

gioribus sæpè dichotomis atque fructibus duplò minoribus. — In sylvis Bulgariæ frequens, propè Ineada.

136. VALANTIA *Chersonensis. Marsch. Fl. taur. n.* 1977. — Ad sepes, circà Byzantium frequens. Maio. ♃

137. V. *hispida. Sp. pl.* 1490. *Sibth. n.* 336. — In apricis insularum Meli, Leri, etc. Maio. ⊙

138. V. *Taurica. var. hirsuta. Marsch. Fl. taur. n.* 1976.—Propè lazaret Sevastopoles frequentissima. ♃

139. CRUCIANELLA *aspera. Marsch. Fl. taur. n.* 271.—Circà Thessalonicam, in collibus aridis. ♃

140. C. *lati-folia. Sp. pl.* 158. *Sibth. n.* 338.—In summis montibus insulæ Coi. ⊙

141. RUBIA *lucida. Lin. Syst.* 2. *p.* 732. *Sibth. n.* 342. — In insulâ Lesbo ad sepes nascitur. Junio. ♃

142. R. *tenuifolia.* Caule basi fruticoso humifuso, angulis tantùm asperis minimè spinosis, foliis lævibus ovatis subsenis apice mucronatis, pedunculis axillaribus ramosis.

Facilè distinguitur caule frutescente, foliis floribusque duplò minoribus quàm in præcedente.

R. Cretica frutescens, tenuifolia. *Tourn. Cor.* 4. *Herb. Tour.*—Habitat in summis montibus insulæ Coi, ad altitudinem 400 hexapodum. Maio ineunte. ♄

143. PLANTAGO *media. Sp. pl.* 163. *Sibth. n.* 346. *Marsch. Fl. taur. n.* 275.—Varietas notanda foliis lanceolatis erectis, scapis pubescentibus sub spicâ ferè incanis. Forsàn species distincta? — Habitat in pascuis Tauriæ, propè Kerch. ♃

144. P. *lanceolata. Sp. pl.* 164. *Sibth. n.* 347.—In Colchide frequens, ad arcem Soukoum-Kale. ♃

145. P. *amplexicaulis. Cav. ic. tab.* 125. *Wild. Sp.*

1. *p.* 650. — In insulâ Astypalæâ, ad fossas frequens. Floret maio. ☉

146. P. *albicans. Sp. pl.* 165. *Sibth. n.* 349. — In insulis Archipelagi haud rara crescit. ♃

147. P. *maritima. Sp. pl.* 165. *Sibth. n.* 353. — In maritimis insulæ Meli. ♃

148. P. *serraria. Sp. pl.* 166. *Sibth. n.* 356. — P. angusti-folia serrata hispalensis. C. B. *Herb. Tour.* — Ad margines viarum in insulâ Melitâ nec alibi reperi. ♃

149. EPIMEDIUM *Alpinum. Sp. pl.* 171. *Sibth. n.* 364. *E. alpinum. Var. pubigerum. D. C. Syst. un. t.* 2. *p.* 29. — Abundat in nemoribus circà Byzantium, ad pagum Therapia. ♃

150. CORNUS *mascula. Sp. pl.* 171 *Sibth. n.* 365. Circà Byzantium frequens, necnon in sylvis Colchidis. ♄

151. C. *sanguinea. Sp. pl.* 171. *Sibth. n.* 366. — In lazaret Kerch, ad Bosphorum Cimmerianum. ♄

152. ELÆAGNUS *angustifolia. Sp. pl.* 176. *Sibth. n.* 369. — In arvis Athenarum frequens, in insulâ Melo. ♄

II. DIGYNIA.

153. HYPECOUM *procumbens. Sp. pl.* 181. *Sibth. n.* 377. — In maritimis insulæ Meli; maio florens. ☉

III. TETRAGYNIA.

154. SAGINA *procumbens. Sp. pl.* 185. *Sibth. n.* 388. — Ad margines viarum, in insulâ Melitâ communis. ☉

V. PENTANDRIA.

I. MONOGYNIA.

155. HELIOTROPIUM *supinum. Sp. pl.* 187. *Sibth n.* 391.

H. minus, supinum. C. B. *Herb. Tourn.*—In arvis insulæ Leri collegi. Junio floret. ⊙

156. MYOSOTIS *perennis*. M. *scorpioïdes Var. b. Sp. pl.* 188. *Sibth. n.* 392. M. *perennis. Var. a. palustris. D. C. Fl. fr.* 2725. — Ad rivulos in Colchide frequens. ♃

157. M. *arvensis*. M. *scorpioïdes. Var. a. Sp. pl.* 188. *Sibth. n.* 392. M. *arvensis. Var. b. collina. D. C. Fl. fr. n.* 2724.—In collibus aridis insulæ Meli. ⊙

158. M. *lappula. Sp. pl.* 189. *Sibth. n.* 294. *Marsch. Fl. taur. n.* 305.—In pascuis Tauriæ, propè Theodosiam et Kerch, copiosissimè. ⊙

159. LITHOSPERMUM *apulum. Sibth. n.* 395. *myosotis apula. Sp. pl.* 189.—In collibus incultis insulæ Meli non rarum occurrit. Maio floret. ⊙

160. L. *arvense. Sp. pl.* 190. *Sibth. n.* 398.—Commune in pascuis Tauriæ.

161. L. *officinale. Sp. pl.* 189. *Sibth. n.* 397.—Cum præcedente, nec rariùs. ♃

162. L. *fruticosum. Sp. pl.* 190. *Sibth. n.* 400.—Abundat in collibus apricis insulæ Sami. ♄

163. L. *dispermum. Lin. dec.* 1. *t.* 7. *Marsch. Fl. taur. n.* 312.—In pascuis Tauriæ, circà Kerch frequens. ⊙

164. ANCHUSA *angusti-folia. Sibth. n.* 405. *Wild. Sp.* 1. *p.* 757. *non. D. C. Fl. fr. n.* 2730. — In arvis insulæ Meli vulgaris. ♃

165. A. *undulata. Sp. pl.* 191. *Sibth. n.* 406. Buglossum Lusitanicum, echii folio undulato. *Herb. Tourn.* —Copiosè crescit in arenis maritimis insularum Meli, Coi, Sami, Lesbi etc. Floret maio. ♃

166. A. *lineari-folia*. A. *angustifolia*? *D. C. Fl. fr. n.* 273.

A. foliis angustis ferè linearibus callosis hispidis, floribus racemosis approximatis fauce squamosis, calycibus quinque costatis usque medium divisis, bracteis ovatis acuminatis.

Flores amœnè cœrulei. — In pascuis Odessæ nascitur frequens. Julio florens. ♃

167. A. *tinctoria*. *Sibth. n.* 408. *Desf. Atl.* 1. *p.* 156. *Lithospermum tinctorium. D. C. Fl. fr. n.* 2716.—In summis montibus insulæ Coi. Floret maio. ♃

168. CYNOGLOSSUM *pictum*. *Wild. Sp.* 1. *p.* 761. *D. C. Fl. fr. n.* 2738. *March. Fl. taur. n.* 324. — In Tauriæ pascuis, propè Kerch. ⊙

169. SYMPHYTUM *Orientale*. *Sp. pl.* 195. Symphytum Constantinopolitanum, borraginis facie et folio, flore albo. *Tour. Cor.* 7. *Buxb. C.* 5. *p.* 36. *t.* 68. *Herb. Tourn.* — Circà Byzantium, in locis humidis nimium frequens. Aprili floret. ♃

170. S. *asperrimum*. *March. Fl. taur. n.* 328. Symphytum Ibericum, folio subrotundo aspero, flore cœruleo. *Tourn. Cor.* 7. *Gundelsheimer in Herb. Tour.* — Occurrit frequens in umbrosis summæ insulæ Coi. Maio florens. ♃

171. CERINTHE *aspera*. *Sibth. n.* 418. C. *major. b. Sp. pl.* 196.—Ad margines agrorum, in insulâ Samo. ⊙

172. ONOSMA *erecta*. *Sibth. n.* 424?

O. foliis linearibus, pilis basi stellatis longis rigidis intertextis, caulibus ramosis floribusque erectis.

Symphytum creticum, echii folio angustiore, longissimis villis horrido, radice rubrâ, flore crocco. *Tourn. Cor.*

6. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*—In collibus elatis insulæ Meli. Aprili floret. ♃

173. O. *rupestris. Marsch. Fl. taur. n.* 332.—Symphytum armenium, echiifolio, flore albo tenuissimo. *Tourn. Cor.* 6. *Herb. Tourn.*—Copiosè crescit in collibus circà Trapezum. Floret junio. ♃

174. O. *echioïdes. Sp. pl.* 197. *Sibth. n.* 423.—In montibus elatis insulæ Coi, ad altitudinem 300 hexapodum. Floret maio. ♃

175. O. *tinctoria. Marsch. Fl. taur. n.* 331.—Præcedenti similis, sed folia longiora et angustiora. Flores minores, planta integra obscurè virens.—In Tauriæ pascuis propè urbem Kerch. ♃

176. O. *stellulata. Marsch. Fl. taur. n.* 333.—Symphytum ponticum, oleæfolio cinereo et hirsuto. *Herb. Tourn.*—In collibus apricis Tauriæ, ad ruinas veteris Chersonesi. ♃

177. BORRAGO *Orientalis. Sp. pl.* 197. *Sibth. n.* 427. *Buxb. C.* 5. *f.* 30.—In nemoribus circà Byzantium copiosissimè reperitur. Florens maio. ♃

178. B. *Cretica. Desf. Cor.* 5. *t.* 30. *Sibth. n.* 428. B. cretica, flore reflexo elegantissimo suavè rubente. *Tourn. Cor.* 6. *Herb. Tourn.*—In fissuris rupium insulæ Astypalææ nec alibi mihi occurrit in Oriente. Floret maio. ♃

179. ASPERUGO *procumbens. Sp. pl.* 198. *Sibth. n.* 429. Frequens in pascuis Tauriæ, propè Kerch ☉

180. LYCOPSIS *variegata. Sp. pl.* 198. *Sibth. n.* 430.—In ruderibus insulæ Astypalææ, nec alibi reperi. Maio floret. ☉

181. L. *glomerata*. Foliis et caule strigosis, foliis angustis sessilibus integris, caule patulo ramoso, floribus minimis confertis ferè capitatis, calycibus quinque partitis undique tectis pilis longis strcitis et incanis.

Flores amœni violacei seu purpurei. —Ad littus arenosum insulæ Coi nec rursùs inveni. Maio floret. ♃

182. L. *erecta*. *Anchusa stylosa*? *Marsch. Fl. taur.* *n.* 315. A. *annua. Pallas.*—Buglossum orientale erectum, foliis undulatis, flore amœnè cœruleo. *Tourn. Cor.* 6. Ex descriptione.

L. floribus æqualibus, calycibus quinque partitis, corollæ tubo brevioribus, fructiferis erectis, foliis undulato-dentatis hispidis.—In pascuis Theodosiæ. Maio. ⊙

183. ECHIUM *Creticum. Sp. pl.* 200. *Sibth. n.* 438.

E. creticum angusti-folium rubrum. *Tourn. Inst.* 136. *Herb. Tourn.*—Cùm priori in arenis maritimis insulæ Coi, nec alibi. ♃

184. E. *Pyrenaïcum. Lin. Mant.* 334. *Desf. Fl. atl.* 1. *p.* 165. *D. C. Fl. fr. n.* 2708.—Circà Trapezum copiosissimè. Junio. ♃

185. E. *flavum. Desf. Fl. atl.* 1. *p.* 165—Frequens in nemoribus Bulgariæ, ad pagum Ineada. Floret julio. ♃

186. E. *plantagineum. Lin. Mant.* 102. *Sibth. n.* 432.—Circà Byzantium in agris. ⊙

187. E. *vulgare. Sp. pl.* 200. *Sibth. n.* 434.—In Colchide vulgaris, circà arcem Soukoum-Kale. ♂

188. E. *violaceum. Lin. Mant.* 42. *D. C. Fl. fr. n.* 2709.—In arenosis insulæ Meli haud rarum. Floret aprili. ⊙

189. E. *calycinum. Loisel. not.* 38. *D. C. Fl. fr.*

n. 2711 (a). E. *prostratum. Tenore. Fl.* 1. *p.* 50. *f.* 12. E. *Lusitanicum. Allion. ped. n.* 182. — Frequentissimè occurrit in arenosis littoribus insularum Melitæ et Meli. ♂

190. ANDROSACE *maxima. Sp. pl.* 203. *Marsch. Fl. taur. n.* 342. — In collibus Theodosiæ frequentissima. Maio. ⊙

191. CYCLAMEN *hederi-folium. Aiton. Hort. Kew.* 1. *p.* 196. *Sibth. n.* 444. In montibus insulæ Scopeli copiosè : septembri. ♃

192. LYSIMACHIA *verticillata. Marsch. Fl. taur. n.* 355.

L. pontica, lutea, canescens et villosa. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — Ad margines sylvarum abundat in Colchide, circà Soukoum. Junio florens. ♃

193. L. *linum stellatum. Sp. pl.* 211. *Sibth. n.* 451. — In apricis insulæ Meli. Aprili. ⊙

194. CONVOLVULUS *scammonia. Sp. pl.* 218. *Sibth. n.* 459. *Marsch. Fl. taur. n.* 365. — Suprà sepes scandens, in insulâ Coo : maio floret. ♃

195. C. *hirsutus. Marsch. Fl. taur. Suppl. n.* 365. C. *sagitti-folius. Sibth. n.* 461.

C. foliis cordato-hastatis pilosis basi angulatis, pedunculatis elongatis uni seu bifloris, bracteis binis remotis filiformibus, calyce brevi hirsuto, flore albo amplo.

In ruderatis Sami, florens junio. ♃

196. C. *althœoïdes. Sp. pl.* 222. *Sibth. n.* 462. *Var. nana.* Insignis quia ferè acaulis, vix 3-4 uncialis, foliis tenuè dissectis, pedunculis semper unifloris. — In arenosis maritimis insulæ Meli. Aprili, maio. ♃

197. C. *oleæfolius. Lamarck. Ency.* 3. *p.* 552. *C. lineatus. Sibth. n.* 467.

C. argenteus angusti-folius umbellatus, partim erectus, partim supinus. *Tourn. Cor.* 1. *Herb. Tourn.*— Prope Cimolum in scopulo St.-Istad copiosissimus suffrutex. Floret aprilis fine. ♄

198. C. *Cantabrica. Sp. pl.* 225. *Sibth. n.* 469. — Frequens in collibus Bulgariæ, necnon circà Trapezum. ♃

199. C. *soldanella. Sp. pl.* 226. *Sibth. n.* 474. Vulgaris in littoribus arenosis Colchidis. Junio. ♃

200. C. *arvensis. Sp. pl.* 218. *Sibth. n.* 457.—Ad sepes Colchidis, in pascuis Odessæ communis. ♃

201. CAMPANULA *stricta. Sp. pl.* 238. *Sibth. n.* 488.—In montibus elatis insulæ Coi. Maio floret. —

202. C. *Sibirica. Sp. pl.* 236. *D. C. Fl. fr. n.* 2855*.

C. iberica, foliis incisis, flore minimo et multiplici. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — In herbidis propè Odessam. ♂

203. C. *dichotoma. Sp. pl.* 237. *Sibth. n.* 492. — In summis rupibus insulæ Coi. Maio floret. ⊙

204. C. *speculum. Sp. pl.* 238. *Sibth. n.* 498. — In insulâ Coo ubique frequens. ⊙

Varietatem legi notandam; caulibus et foliis scabris, caule plerumque simplici, vix 3-4 unciali adscendente, foliis oblongis sessilibus sinuatis crispis numerosis ferè imbricatis, corollâ albâ calyce saltem duplò longiore. An species distincta? — In arenis maritimis ejusdem insulæ. Floret maio. ⊙

205. THESIUM *ramosum. Marsch. Fl. taur. n.* 439. T. *linophyllum. Sp. pl.* 301. — In herbidis Tauriæ frequentissimè, circà Kerch. ♃

206. T. *humile. Vahl. Symb.* 3. *p.* 43.

T. foliis linearibus glaucis subcarnosis, floribus axillaribus sessilibus, nucibus globosis rugosis, caule basi ramoso.—In arvis maritimis insulæ Meli; aprili floret. ⊙

207. AZALEA *Pontica. Marsch. Fl. taur. n.* 361. Chamærhododendros pontica maxima, mespili folio, flore luteo. *Tourn. Cor.* 42. *Buxb. c.* 5. *p.* 36. *f.* 69. *Icon. Aubriet.*—Cum Rhododendro pontico et Vaccinio arcto-staphylo nemora densa efficit circà Trapezum. Maio floret. ♄

208. VERBASCUM *phlomoïdes. Sp. pl.* 253. *Sibth. n.* 522. Frequens in collibus aridis insulæ Sami. ♂

209. V. *pulverulentum. D. C. Fl. fr. n.* 2673. — In incultis insulæ Leri copiosè crescit. ♂

210. V. *gnaphalodes. Marsch. Fl. taur. n.* 399.** —Planta 5-6 pedalis, foliis amplissimis dentatis utrinque tomentosis, ramis patentibus, floribus luteis in spicis densis cano-tomentosis.—In arenis maritimis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ♂

211. V. *lychnitis. Sp. pl.* 253.—Vulgaris in campis circà Trapezum. ♃

212. V. *pinnatifidum. Vahl. Symb.* 2. *p.* 39. *Sibth. n.* 526. — In littoribus arenosis insulæ Scyri. Julio floret. ♃

213. DATURA *stramonium. Sp. pl.* 255. *Sibth. n.* 530. *Marsch. Fl. taur. n.* 407.— In Colchide, circà Soukoum. ⊙

214. HYOSCIAMUS *niger. Sp. pl.* 257. *Sibth. n.* 531.—Propè Byzantium frequens, circà Soukoum Colchidis, Theodosiam et Kerch Tauriæ, in lazaret Odessæ. ♂

215. ATROPA *mandragora. Sp. pl.* 259. *Sibth. n.* 534. Astypalææ campos infestat. ♃

216. PHYSALIS *alkekengi. Sp. pl.* 262. *Sibth. n.* 537.—In sylvis Bulgariæ, ad pagum Incada. ♃

217. RHAMNUS *oleoïdes. Sp. pl.* 279. *Sibth. n.* 548. R. hispanicus, oleæfolius. *Tourn. Inst.* 593. *Herb. Tourn.*—In insulis Melo et Cimolo copiosè. ♄

218. R. *frangula. Sp. pl.* 280. *Sibth. n.* 553. *Marsch. Fl. Taur. n.* 420.— In sylvis Colchidis frequentissimè, propè Soukoum. ♄

219. PALIURUS *aculeatus. D. C. Fl. fr. n.* 4081. *Rhamnus paliurus. Sp. pl.* 281. *Ziziphus paliurus. Sibth. n.* 555.— Copiosissimus circà Trapezum, in insulâ Thaso, in peninsulâ Montis Athonis. Junio floret. ♄

220. LAGŒCIA *cuminoïdes. Sp. pl.* 294. *Sibth. n.* 563.—In insulis Melo et Cimolo ubique reperitur. Maio florens. ⊙

221. VIOLA *canina. Sp. pl.* 1324. *Sibth. n.* 509. —In collibus insulæ Meli haud rara. ♃

222. V. *arvensis. D. C. Fl. fr. n.* 4469. V. *tricolor.* a. *Sp. pl.* 1326. *Sibth. n.* 510. *Marsch. Fl. taur. n.* 433. In lazaret Theodosiæ communis. ⊙

223. PARONYCHIA *echinata. D. C. Fl. fr. n.* 2285. *Illecebrum echinatum. Desf. atl.* 1. *p.* 204.—In insulâ Melo, circà Theatrum vetus. Aprili floret. ⊙

224. P. *argentea. D. C. Fl. fr. n.* 2290. *Illecebrum paronychia. Sp. pl.* 299. *Sibth. n.* 566. —In collibus siccis Melitæ et Meli frequens. ♃

225. VINCA *pubescens.* Undiquè pubescens, pedicellis hirtis, foliis ovatis obtusis mollibus, floribus breviùs pedunculatis, segmentis calycinis filiformibus ciliatis.

Affinis V. *majori* et *minori*, huic accedit formâ calycis; ab utrâque differt foliis et pedunculis hirtis foliisque minoribus. — In Colchide frequens, ad sepes. Junio floret. ♄

226. NERIUM *oleander*. *Sp. pl.* 305. *Sibth. n.* 570. —In cunctis ferè insulis Archipelagi, nusquàm ad littora Ponti-Euxini vidi. ♄

227. PERIPLOCA *Græca*. *Sp. pl.* 309. *Sibth. n.* 571. *Marsch. Fl. taur. n.* 441. —Vulgata in Colchide, suprà sepes scandens. ♄

228. CYNANCHUM *erectum*. *Sp. pl.* 311. *Sibth. n.* 574.—Apocynum folio subrotundo ex viridi et flavescente variegato. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — Circà Neria volubilis, in insulâ Scyro copiosissimè julio floret. ♃

229. C. *Monspeliacum*. *Sp. pl.* 311. *Sibth. n.* 573. —Scammonea Monspeliaca, foliis rotundioribus. *Herb. Tourn.* — Ad sepes vulgare, in insulis Lesbo, Samo, etc. in lazaret Odessæ. ♃

230. C. *acutum*. *Sp. pl.* 310. *Sibth. n.* 572. — Scammoneæ Monspeliacæ affinis foliis acutioribus. *Herb. Tourn.* —Nonnè præcedentis mera varietas?—In insulâ Melo commune. ♃

231. CHIRONIA *centaurium*. *Sibth. n.* 543. *Gentiana centaurium*. *Sp. pl.* 332.—Variat interdùm flore purpureo et flore prorsùs albo. — In collibus Sami haud rara reperitur. ⊙

II. DIGYNIA.

232. CRESSA *Cretica*. *Sp. pl.* 325. *Sibth. n.* 598. —Quamoclit minima humifusa palustris, herniariæ folio,

Tourn. Cor. 4. *Herb. Tourn.*—In arenis Sami, in Macedoniâ propè canalem Xerxis non rara. ⊙

233. CUSCUTA *epithymum. Syst. veg. p.* 140. *Sibth. n.* 602. — In diversis plantis parasitica, tùm in Anagyri fœtidâ. ♃

234. VELEZIA *clavata.* V. *quadridentata? Sibth. n.* 954. V. caule patulo glabro stricto parcè ramoso, ramis paucifloris, foliis brevibus linearibus, pedunculis incrassatis, calycibus glaberrimis clavatis quadrangulis, floribus minimis amœnè rubellis.— In arvis maritimis insulæ Astypalææ. Maio floret. ⊙

235. V. *rigida Sp. pl.* 474. *Sibth. n.* 953.— In arvis nemorosis Bulgariæ. ⊙

236. HERNIARIA *hirsuta. Sp. pl.* 317. *Sibth. n.* 578. —In herbidis Odessæ. ♃

237. H. *cinerea. D. C. Fl. fr. n.* 2293 (*a*).—Ad margines viarum insulæ Melitæ. ⊙

238. ATRIPLEX *halimus. Sp. pl.* 1492. *Sibth. n.* 2329. — Frequens in insulâ Melo, in littoribus Atticis. ♃

239. A. *recurva.*

A. maritima laciniata. C. B. *Tourn. Inst.* 505. *Icon. Aubriet.* Optimè.

A. caule patulo ramoso, foliis longiùs petiolatis, utrinque argenteis laciniatis apice recurvis crassis ferè carnosis, spicis nudis terminalibus.

Planta tota pulvere denso incano obsita, folia ramorum sterilium multò magis recurva quàm in ramis fructiferis. Fructus non vidi.—Ad littus Atticum, propè insulam Helenam legi. Ineunte octobri floret. ♄

240. BETA *maritima. Sp. pl.* 322. *Sibth. n.* 590. —Ad littora salsa insulæ Melitæ. Aprili. ♃

241. SALSOLA *soda. Sp. pl.* 323.—Ad littus Pyræi, propè Athenas. ☉

242. S. *prostrata. Sp. pl.* 323. *Marsch. Fl. taur. n.* 472.—Chenopodium Armenium, fruticosum, incanum, psyllii folio. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*— In maritimis Tauriæ, circà Sevastopolem haud rara. Junio floret. ♄

243. S. *brevi-folia. Desf. atl.* 1. *p.* 218. — In rupibus maritimis insulæ Meli, circà tumulos et theatrum copiosissimè. Septembri florens. ♄

244. ERYNGIUM *Creticum. Lam. Ency.* 4. *p.* 754. E. *multifidum. Sibth. n.* 611.

E. creticum, erectum, folio multifido, caule et ramis amethystinis. *Herb. Tourn.* — In arvis Sami nimiùm frequens. Junio floret. ♃

245. E. *glomeratum. Lam. Ency.* 4. *p.* 755. E. *parvi-florum. Sibth. n.* 612.

E. foliis laciniatis, capitulis florum exiguis et densè congestis. *Tourn. Cor.* 23. *Icon. Aubriet.* Optimè.— Frequens in summis montibus insulæ Coi, ad altitudinem 400 hexapodum. Maii fine flores non conspicui. ♃

246. ECHINOPHORA *tenui-folia. Sp. pl.* 344. *Sibth. n.* 627.— In vineis insulæ Tenedi ubique reperitur. Julio floret. ♃

247. BUPLEVRUM *rotundifolium. Sp. pl.* 340. *Sibth. n.* 615.—In collibus Theodosiæ vulgaris. ☉

Var. *B. intermedium. Loisel. not.* 45. Insignis caule

ramoso patulo, supernè flavicante, umbellis bifidis vel trifidis tantùm, quandòque bracteâ ovatâ instructis, involucellis ovatis latis floribus saltèm duplò longioribus. — In segetibus insularum Melitæ et Meli copiosè crescit. ⊙

248. B. *semi-compositum. Sp. pl.* 342. *Sibth. n.* 619.—In insulâ Melo; aprili floret. ⊙

249. B. *glaucum. D. C. Fl. fr. n.* 3543 (a).—Præcedentis, ut credo, mera varietas.—In scopulo St-Istad, propè Cimolum. Aprili. ⊙

250. B. *gracile.* Caule ramoso dichotomo gracili, foliis angustissimis ferè setaceis, involucro triphyllo, pediculis inæqualibus, involucellis scariosis subdiaphanis lanceolatis trinerviis fructibus duplò longioribus.

Planta gracilis vix 3-4 uncialis erecta, multoties dichotoma; involucellis ferè diaphanis lanceolatis longè acuminatis.

B. annuum minimum, angustifolinm. *Herb. Tourn.* —In sterilibus Astypalææ vulgaris. Maio florens. ⊙

251. B. *junceum. Sp. pl.* 343. *Sibth. n.* 623.—In nemoribus Bulgariæ, propè pagum Ineada. ⊙

252. B. *odontites. Sp. pl.* 342. *Sibth. n.* 616.—Propè Smyrnam, in arvis maritimis. ⊙

253. CAUCALIS *maritima. D. C. Fl. fr. n.* 3507. *Daucus maritimus. Gærtn. fr.* 1. *p.* 80. *Caucalis pumila. Wild. Sp.* 1. *p.* 1385. *Sibth. n.* 637.—In arenis maritimis insulæ Meli. Aprili floret. ⊙

254. C. *daucoïdes. Sp. pl.* 346. *Sibth. n.* 635.. — Circà Trapezum, in arvis.

255. C. *scandicina. D. C. Fl. fr. n.* 3513. *Scandix anthriscus. Sp. pl.* 368. *Sibth. n.* 688. *Anthriscus*

caucalis. Marsch. Fl. taur. n. 574. — In Tauriâ circà Theodosiam frequens. ⊙

256. C. *arvensis. D. C. Fl. fr. n.* 3510. C. *aspera. b. Lam. Ency.* 1. *p.* 656. — Propè Byzantium, ad sepes. ⊙

257. DAUCUS *hispidus. Desf. atl.* 1. *p.* 243. — Ad littora maritima insulæ Sami. ♃

258. D. *muricatus. Sp. pl.* 349. — In maritimis Archipelagi. Julio. ⊙

259. AMMI *visnaga. Desf. atl.* 1. *p.* 245. *Sibth. n.* 650. *Daucus visnaga. Sp. pl.* 348. — Valdè frequens in insulâ Samo, in sinu Smyrnæo, in peninsulâ Athonis etc. Julio floret, ⊙

260. BUNIUM *Creticum.* Caule dichotomo ferè nudo; foliis glabris, caulinis in laciniis linearibus dissectis, radicalium foliolis ovatis incisisque, radice tuberosâ.

Bulbocastanum creticum, radice napiformi. *Herb. Vaillant. Herb. Tour.* — In insulâ Coo, ad sepes. Maio floret. ♃

261. BUNIUM *ferulæ-folium. Desf. Ann. Mus. t.* 11. *tab.* 30. B. *ferulaceum. Sibth. n.* 651. — Bulbocastanum Creticum, ferulæ-folio, semine oblongo. *Tourn. Cor.* 21. *Herb. Tourn.* — In insulâ Samo, in arvis hyeme submersis. Medio junio jàm floruerat. ♃

262. CICUTA *major. Tourn. Inst.* 306. *D. C. Fl. fr. n.* 3494. *Conium maculatum. Sp. pl.* 349. *Sibth. n.* 653. — In ruderatis circà Trapezum frequens. ♂

263. CACHRYS *Sicula. Sp. pl.* 355. *Sibth. n.* 661. — Copiosè in agris Sami, propè ruinas veteris urbis. Maio floret. ♃

264. THAPSIA *Garganica. Mant.* 57. *Sibth. n.* 703.

Gouan. Illust. 18. *tab.* 10. Frequentissima in insulis Melo, Cimolo, et Astypalæâ etc. Maio floret. ♃

265. T. *prœalta.* Foliis radicalibus amplis lucidis quadrifariam decompositis, foliolis oblongis incisis ferè pinnatifidis, caule 6-8 pedali supernè ramoso, umbellis numerosis, centrali multò breviore; lateralium pedunculis basi binâ bracteâ lanceolatâ instructis.

Fructus non vidi maturos. – In rupibus præruptis insulæ Coi, ad altitudinem 300 hexapodum. Floret finiente maio. ♃

266. FERULA *meoïdes. Sp. pl.* 356. — Laserpitium orientale, folio mei, flore luteo. *Tourn. Cor.* 23. *Herb. Tourn. Vaillant.*

267. TORDYLIUM *humile. Desf. atl.* 1. *p.* 235. Frequens in apricis Melitæ atque Meli. Aprili. ☉

268. T. *apulum. Sp. pl.* 345. *Sibth. n.* 631. — In collibus Meli cum præcedente reperitur. ☉

269. T. *officinale. Sp. pl.* 345. *Sibth. n.* 630. — In campis Asiæ minoris, propè Byzantium

270. SIUM *Siculum. Sp. pl.* 362. — Daucus pastinacæfolio siculus. *Zan. hist.* 78. *t.* 50. Myrrhis sicula foliis pastinacæ lætè virentibus. *Tourn. Cor.* 22. *Herb. Tourn.* — In collibus Meli sæpiùs acaule aprili ffloret. ♃

271. S. *falcaria. Sp. pl.* 362. *Sibth. n.* 276. *Bunium falcaria. Marsch. Fl. taur. n.* 530. — In insulâ Berezen ad Borysthenem copiosisimè. ♃

272. CUMINUM *minutum.* Caule gracili ramoso, foliis decompositis, laciniis linearibus obtusis, involucellis setaceis fructibus subæqualibus, fructibus parvis oblongis.

A C. cymino differt caulibus minoribus vix 2-3 uncialibus, foliolis et involucellis fructibusque triplò minoribus, præsertim his longè et inæqualitèr pedicu-

latis. —frequens in cacumine umbroso insulæ Coi, ad altitudinem 450 hexapodum. Maio floret. ⊙

273. ŒNANTHE *pimpinelloïdes. Sp. pl.* 366. *Sibth. n.* 680. — In Colchidis paludosis, circà Soukoum.

274. SCANDIX *australis. Sp. pl.* 369. *Sibth. n.* 687. —In arvis insulæ Coi nascitur. ⊙

275. SESELI *tortuosum. Sp. pl.* 273. *Sibth. n.* 697. —In lazaret Odessæ, in arenosis Macedoniæ ad Canalem Xerxis. Julio floret. ♃

276. PASTINACA *opopanax. Sp. pl.* 376. *Sibth. n.* 705.—In insulâ Samo parcè reperitur. Julio floret. ♃

277. P. *sativa. Sp. pl.* 376. *Sibth. n.* 704. *Marsch. Fl. taur. n.* 589. — In lazaret Odessæ, julio floret. ♂

278. SMYRNIUM *ramosum.* Caule glabro tereti ramosissimo, foliis infernis amplè vaginatis decompositis, foliolis ovatis crenatis, foliis supernis simplicibus, umbellis confertis numerosissimis, fructibus minimis.

A S. *perfoliato* facilè dignoscitur caulibus basi supernèque ramosis teretibus nullatenùs alatis, umbellis majoribus et magis ramosis, imprimis ramis et bracteis supernè frequentèr oppositis. —Copiosissimè crescit in summo culmine insulæ Coi. Maio florens. ♃

279. ANETHUM *segetum. L. Mant.* 219. *Sibth. n.* 709. Anethum segetum viride. *Herb. Tour.* — In agris et hortis insulæ Sami, circà Byzantium etiam legi. ⊙

280. PIMPINELLA *nodosa.* Caule ramoso dichotomo glaberrimo, foliis multipartitis, laciniis linearibus, umbellis numerosis, fructibus minimis ovatis pilis raris adspersis.

In loco involucri caulis sæpiùs in nodum crassum et turbinatum auctus.—Frequens in saxosis Sami, ad ruinas veteris urbis. Floret junio. ♃

281. P. *hispida Loiscl. Not.* 48. *D. C. Fl. fr. n.* 3414 (*b*). Frequentèr occurrit ad sepes insulæ Scyri. ♂

282. P. *dioïca. L. Mant.* 357. *Sibth. n.* 712. *Marsch. Fl. taur. n.* 602.—Communis in pascuis Tauriæ, propè Kerch. ♃

283. CHÆROPHYLLUM *aromaticum. Sp. pl.* 371. *Sibth. n.* 671. — Circà Byzantium, in sepibus. Julio floret. ♃

III. TRIGYNIA.

284. RHUS *cotinus. Sp. pl.* 383. *Sibth. n.* 717. *Marsch. Fl. taur. n.* 607. -- Frequens in nemoribus insulæ Thasi atque propè montem Athonem. Julio floret. ♄

285. STAPHYLEA *pinnata. Sp. pl.* 386. *Sibth. n.* 723. *Marsch. Fl. taur. n.* 613. — In sylvis Colchidis copiosa : propè Soukoum. ♄

286. TAMARIX *Africana. Desf. Fl. atl.* 1. *p.* 269. —Ad ripas fluviorum copiosa, circà Trapezum. ♄

287. T. *Germanica. Wild. Sp.* 1. *p.* 1499. *Marsch, Fl. taur. n.* 616. — In torrentibus circà Trapezum : junio floret. ♄

288. PHARNACIUM *cerviana. Sp. pl.* 388.—In arenosis insulæ Scyri haud rarum. Floret junio. ⊙

IV. PENTAGYNIA.

289. STATICE *Gmelini. Wild. Sp.* 1. *p.* 1524. *Marsch. Fl. taur. n.* 622.—In Bulgariâ, ad littora Ponti-Euxini. Floret junio. ♃

290. S. *scoparia. Wild. Sp.* 1. *p.* 1424. *Marsch,*

Fl. taur. n. 621. — Circà Odessam frequens occurrit. Julio florens. ♃

291. S. *ocymi-folia. Poiret. Ency. sup.* 5. *p.* 238. S. *spathulata. Wild. Hort. Kew. non Desf.* — Limonium græcum, minus, ocymi-folio. *Herb. Tourn.* — In scopulo Raphthi, ad littus Atticum, copiosissimè ♃

292. S. *prolifera.* Caule suffruticoso ramoso reticulato, foliis oblongis spathulatis rugosis fasciculatim dispositis in dichotomiâ ramorum, racemis strictis erectis, floribus remotis.

Limonium fruticosum, bellidis folio, proliferum, insularum Cycladum. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.* — Propè Theram frequens in novis insulis Ferasiâ et Camini. Maio floret. ♄

293. S. *bellidi-folia. Sibth. n.* 733. *D. C. Fl. fr. n.* 2523. — Limonium, bellidis folio, in insulâ Melo. *Herb. Tour.* — Ad littora maris, in insulâ Melo, in Argolide propè Lernæ paludem. Æstate floret. ♃

294. S. *dichotoma. Sibth. n.* 736?

S. scapo ramosissimo paniculato; ramis punctato-scabris: inferioribus sterilibus, foliis obovatis brevioribus.

Limonium maritimum, minus oleæfolio. *Herb. Tourn.* — In littoribus Meli copiosissimè. Floret septembri. ♃

295. S. *incana. Vahl. Symb.* 1. *p.* 25. *Marsch. Fl. taur. n.* 625. — In plantâ nostrâ folia glauca sed nequaquàm incana. — Ad littora Ponti-Euxini in Bulgariâ frequens. Floret julio. ♃

296. S. *tatarica. Sp. pl.* 395. *Marsch. Fl. taur. n.* 624.

Var. *angustifolia.* — In lazaret Sevastopoles et Odessæ copiosè floret julio. ♂

297. S. *sinuata. Sp. pl.* 396. *Sibth. n.* 741. — In insulis Melo, Astypalæâ, Coo, Samo, Lesbo, etc. Floret maio. ♃

298. S. *globulariæ-folia. Desf. atl.* 1. *p.* 274. *Sibth. n.* 734. — A plantâ *Cl. Desf.* nostra differre videtur foliis obtusis et angustioribus, caulibus altioribus magis strictis et dichotomis, ramis denique patentibus. — In arenosis insulæ Leri parùm frequens. Floret maio. ♃

299. LINUM *Austriacum. Sp. pl.* 399. *Marsch. Fl. taur. n.* 633. — In Tauriæ pascuis valdè vulgare, propè oppidum Kerch. ♂

300. L. *angusti-folium. Fl. Br.* 344. *Sibth. n.* 745. In insulâ Melo. ♃

301. CRASSULA *rubens. Sibth. n.* 753. *Sedum rubens. Sp. pl.* 619. — In saxosis insulæ Meli. Floret maio. ⊙

VI. HEXANDRIA.

I. MONOGYNIA.

302. NARCISSUS *serotinus. Desf. atl.* 1. *p.* 283.

N. albus autumnalis minimus Clusii. *Inst.* 355. *Icon. Aubriet.* Rarissimè spatham bifloram vidi, sæpiùs unifloram. — In ericetis insulæ Meli frequens. Octobri floret. ♃

303. PANCRATIUM *maritimum. Sp. pl.* 418. *Sibth. n.* 760. — Ad littora arenosa, in insulâ Lemno frequens, frequentiùs in peninsulâ Athonis. Julio, augusto.

304. AMARYLLIS *lutea. Sp. pl.* 420. *Sibth. n.* 761. Ad littus Phioticum, etiàm circà Athenas reperitur in colle Musæo. ♃

305. ALLIUM *subhirsutum. Sp. pl.* 424. *Sibth.*

n. 767. *Desf. Fl. atl.* 1. *p.* — In insulis Melitâ et Melo haud rarum. Aprili. ♃

306. A. *Græcum.* Foliis planis hirsutis cauli subæqualibus, umbellâ capsuliferâ fastigiatâ, spathâ unifoliâ amplâ ovatâ, pedicellis filiformibus, petalis longis acuminatis. Simillimum præcedenti, differt tamen spathâ ampliori, pedicellis multò gracilioribus, petalis acutis et floribus sæpiùs roseis. — In insulâ Melo frequens. Aprili floret. ♃

307. A. *nigrum. Sp. pl.* 430. *Sibth. n.* 779. — In arvis Insulæ Melitæ rariùs. Aprili floret. ♃

308. A. *album. Lois. not.* 56. *D. C. Fl. fr. sup. n.* 1956 (*a*). A. *lacteum*? *Sibth. n.* 781. — In torrentibus insulæ Astypalææ. Aprili floret. ♃

309. A. *ursinum. Sp. pl.* 431. *Marsch. Fl. taur. n.* 659. — In sylvis Colchidis copiosè nascitur. Maio. ♃

310. A. *sphærocephalon. Sp. pl.* 426. *D. C. Fl. fr. n.* 1975. — In arenosis Colchidis, in pascuis Odessæ. Junio, julio. ♃

311. A. *moschatum. Sp. pl.* 427. *D. C. Fl. fr. n.* 1969. — Frequens in collibus apricis insulæ Astypalææ. Maio floret. ♃

312. A. *pilosum. Sibth. n.* 777?

A. caule tereti humili umbellifero, foliis subteretibus longissimis villosis, spathâ bicorni umbellæ subæquali, segmentis obtusis, staminibus simplicibus.

Planta vix 3-4 uncialis, foliis patulis longissimis, caule flexuoso, spathâ mediocri, floribus intensè purpureis in umbellâ inæquali dispositis, staminibus corollâ vix longioribus. — In apricis insulæ Astypalææ non infrequens. Maio floret. ♃

313. A. *guttatum. Steven. in Herb. Musæi.*

A. caule folioso umbellifero, foliis semi-teretibus tenuibus, vaginis longis, pediculis exterio ribus brevioribus, staminibus corollâ longioribus, alternis tricuspidatis, floribus minimis densè congestis pallidis, segmentis linearibus acutis dorso amœnè rubro-guttatis.

Haud rarum occurrit in collibus Scyri, in pascuis Odessæ; julio florens. ♃

314. A. *flexuosum.* A. *statici-forme? Sibth. n.* 776.

A. caule semper flexuoso folioso rigido glaberrimo, foliis infernis semi-teretibus, supernis, ad vaginam trans versim truncatam reductis, spathâ bicorni umbellæ subæquali, umbellâ capsuliferâ rotundatâ, segmentis purpureis obtusis, staminibus simplicibus corollâ vix longioribus, germine tricocco.

In arenosis insularum Astypalææ et Leri copiosè crescit. Maio florens. ♃

315. A. *paniculatum. Sp. pl.* 428. *Sibth. n.* 774. *Marsch. Fl. taur. n.* 653.—In lazaret Odessæ copiosissimè julio floret. ♃

316. A. *flavum. Sp. pl.* 428. *Sibth. n.* 772. *Marsch, Fl. taur. n.* 652.—In collibus siccis insulæ Leri, in lazaret Odessæ floret julio. ♃

317. FRITILLARIA *Pyrenaïca. Sp. pl. ed.* 1. *p.* 304. *Sibth. n.* 788.

F. flore minore. *Tourn. Inst.* 377. *Herb. Vaillant.* — In nemoribus circà Byzantium copiosa. Aprili floret. ♃

318. ORNITHOGALUM *Pyrenaïcum. D. C. Fl. fr. n.* 1945. *Sibth. n.* 796.—Vulgare in rupibus celsis insularum Coi et Astypalææ. Maio florens. ♃

319. O. *Arabicum. Sp pl.* 441. *D.C. Fl. fr. n.* 1947. —In saxosis insulæ Melitæ : aprili floret. ♃

320. SCILLA *maritima. Sp. pl.* 442. *Sibth. n.* 797. — In insulis Archipelagi, in campis Argolicis nimiùm frequens. Septembri floret. ♃

321. ASPHODELUS *ramosus. Sp. pl.* 444. *Sibth. n.* 803.—In insulâ Melo haud rarè. Aprili. ♃

322. A. *fistulosus. Sp. pl.* 444. *Sibth. n.* 804. — In collibus insulæ Leri rariùs occurrit. Junio. ♃

323. ANTHERICUM *Græcum. Sp. pl.* 444. *Sibth. n.* 805. — Bulbocodium myosotidis flore. *Ins. Cycl. Herb. Tourn.* — In montibus celsioribus insulæ Coi ad altitudinem 400 hexapodum, deindè in planitie insulæ Meli copiosissimè reperi. Aprili floret. ♃

324. ASPARAGUS *officinalis. Sp. pl.* 448. *Marsch. Fl. taur. n.* 691.—In arenosis Colchidis, propè arcem Soukoum-Kale. Junio florens. ♃

325. A. *verticillatus. Sp. pl.* 450. *Sibth. n.* 811. *Marsch. Fl. taur. n.* 692. *Buxb. C.* 5. *app. n.* 47. *t.* 37.

A. Ibericus, foliis galii. *Tourn. Cor.* 21. *Herb. Tourn.* —In collibus Tauriæ, circà Sevastopolem. ♃

326. A. *aphyllus. Sp. pl.* 450. *Sibth. n.* 809.

A. Creticus, fruticosus, crassioribus aculeis, magno fructu. *Herb. Tourn.* — In insulâ novâ Gamini propè Theram jàm copiosè crescit ad latera veteris vulcani. Maio. ♃

327. HYACINTHUS *ciliatus. Marsch. Fl. taur. n.* 699. — In herbidis Tauriæ, propè Kerch copiosè. Maio floret. ♃

328. JUNCUS *rigidus. Desf. Atl.* 1 *p.* 312.—Cap-

sula ovata obtusa fusca perigono subæqualis. Frequens in paludosis insulæ Sami. ♃

329. J. *multiflorus. Desf. Atl.* 1 *p.* 318.—In maritimis insulæ Scyri copiosissimè. Julio. ♃

330. J. *pygmæus. Thuil. Fl. par.* 1. *p.* 178. *D. C. Fl. fr. n.* 1845.—Ad torrentes insulæ Meli. Aprili floret. ⊙

331. J. *bufonius. Sp. pl.* 466. *Sibth. n.* 829. *Marsch. Fl. taur. n.* 704. —In udis Colchidis haud rarè propè Soukoum reperitur. Floret junio. ⊙

332. LUZULA *vernalis. D. C. Fl. fr. n.* 1825. *Juncus pilosus. Sp. pl.* 468. *Sibth. n.* 830. *Marsch. Fl. taur. n.* 705.—In sepibus Colchidis : maio floret, ♃

333. L. *campestris. D. C. Fl. fr. n.* 1827. *Juncus campestris. Sp. pl.* 468. *Sibth. n.* 831.—Circà Byzantium, in nemoribus copiosè maio floret. ♃

334. LEONTICE *leontopetalum. Sp. pl.* 448. *Sibth. n.* 807. —In arvis Astypalææ ineunte maio jàm floruerat. ♃

335. BERBERIS *vulgaris. Sp. pl.* 472. *Sibth. n.* 832. *Marsch. Fl. taur. n.* 707.—In sylvis Colchidis vulgatissima. ♄

336. FRANKENIA *lævis. Sp. pl.* 473. *Sibth. n.* 835. Alsine maritima supina, vermiculato folio. *Herb. Tourn.* —In maritimis insulæ Astypalææ. Maio floret. ♃

337. F. *pulverulenta. Sp. pl.* 474. *Sibth. n.* 837. Ad margines viarum communis, in insulâ Melitâ. Floret aprili. ⊙

338. F. *hirsuta. Sp. pl.* 473. *Sibth. n.* 836. Alsine Cretica maritima, supina, caule hirsuto, foliis quasi vermiculatis. *Herb. Tourn.*

F. caule suffruticoso hispido ramosissimo suberecto, foliis linearibus fasciculatis, floribus densè confertis in summitate ramorum.

Affinis præcedenti à quâ tamen facilè distinguitur, caule suffruticoso, floribus majoribus per caulem nunquàm sparsis, semper in extremis ramis densè congestis, tandem calycibus nullomodo pilis albidis tectis. — Ad littus Atticum in scopulo Raphthi copiosissimè crescit. ♃

II. TRIGYNIA.

339. RUMEX *scutatus. Sp. pl.* 480. *D. C. Fl. fr. n.* 2234. — In saxosis insulæ Meli, propè Monasterium. ♃

340. R. *spinosus.. Sp. pl.* 481. *Sibth. n.* 851. — In arvis insulæ Meli copiosissimè aprili floret. ☉

341. R. *nemolapathum. Linn. Sup.* 212. *Marsch. Fl. taur. n.* 713.—Ad rivulos et fossas Colchidis haud rarus. ♃

342. COLCHICUM *montanum. Sp. pl.* 485. *Sibth. n.* 859.

C. montanum, angusti-folium. *C. B. Inst.* 350. *Icon. Aubriet.*—In ericetis Insulæ Meli vulgatissimum. Octobri floret. ♃

343. C. *variegatum. Sp. pl.* 485. *Sibth. n.* 861.

C. flore fritillariæ instàr tessulato. *C. B. Icon. Aubriet.*—In montibu insulæ Scopeli vulgare, ad altitudinem 3-400 hexapodum; septembri floret. ♃

VII. HEPTANDRIA.

I. MONOGYNIA.

344. ÆSCULUS *hippocastanum. Sp. pl.* 488. *Sibth. n.* 863. — Circà Byzantium cultum. ♄

VIII. OCTANDRIA.

I. MONOGYNIA.

345. VACCINIUM *arcto-staphylos. Sp. pl.* 500. *Marsch. Fl. taur. n.* 755. — Vitis idæa Cappadocica maxima, mespilifolio, flore variegato. *Tourn. Cor.* 42. *Herb. Juss.* – Circà Trapezum, in nemoribus crescit cum Azaleâ Ponticâ et Rhododendro Pontico. Junio ineunte floret. ♄

346. ACER *Creticum. Sp. pl.* 1497. *Sibth. n.* 897. A. Cretica. *Cor.* 43. *Icon. Aubriet.* — In montibus insulæ Scyri arbos vulgaris. ♄

347. ERICA *multiflora. Sp. pl.* 503. *Sibth. n.* 876. — Erica foliis corios, multiflora. *Tour. I.* 602. *Herb. Vaillant.*

348. E. *Mediterranea. Wild. Sp. pl.* 2. *p.* 410. ? E. orientalis, coris folio, floribus globosis. *Tourn. Cor.* 42. *Herb. Vaillant.* – In apricis Sami, ad urbem Vathi communis. Junio florens. ♄

349. E. *arborea. Sp. pl.* 502. *Sibth. n.* 875. — In collibus circà Byzantium haud rara. ♄

350. DAPHNE *tarton-raira. Sp. pl.* 510. *Sibth. n.* 882.

Var. Angusti-folia. Foliis angustis et sericeis caulibusque elatis ad *D. argenteam. Sibth.* accedit. Exactè media inter utramque speciem. — Thymelæa foliis candicantibus, serici instàr mollibus, angustioribus. Ins. M. Ægei. *Herb. Tourn.* — In cacumine Insulæ Scopeli, ad altitudinem 400 hexapodum crescit. ♄

351. D. *Pontica. Sp. pl.* 511. *Sibth. n.* 885. Thymelæa Pontica, citrei foliis. *Tourn. Cor.* 41. *Herb.*

Tourn. — Circà Byzantium frequens, in nemoribus. Maio floret. ♄

352. D. *oleoïdes. Mant.* 66. *Sibth. n.* 888. Thymelæa Cretica, oleæfolio utrinque glabro. *Tourn. Cor.* 41. *Herb. Tourn.* Parcè crescit ad ruinas veteris Sami. Junio florens. ♄

353. D. *collina. Wild. Sp.* 2. *p.* 423. *Sibth. n.* 892. D. *oleæfolia. Lamarck. Ency.* 3. *p.* 440. —Folia subtùs vix pubescentia. – In summo cacumine montis Athonis crescit, ad altitudinem 1100 hexapodum. Augusto florens. ♄

354 POLYGONUM *aviculare. Sp. pl.* 519. *Sibth. n.* 908. —In aridis insulæ Tenedi copiosè. ⊙

IX. ENNEANDRIA.

I. MONOGYNIA.

355. LAURUS *nobilis. Sp. pl.* 529. *Sibth. n.* 912. — In cunctis insulis Archipelagi ubique reperitur. ♄

X. DECANDRIA.

I. MONOGYNIA.

356. ANAGYRIS *fœtida. Sp. pl.* 534. *Sibth. n.* 913. — Frequens ad torrentes insulæ Astypalææ. ♄

357. CERCIS *siliquastrum. Sp. pl.* 534. *Sibth. n.* 916. — In insulis Coo et Samo haud rarè occurrit. ♄

358. ZYGOPHYLLUM *fabago. Sp. pl.* 551. *Marsch. Fl. taur. n.* 767. — Ad littora maris abundat, circà Theodosiam et Sevastopolem. Junio floret. ♃

359. DICTAMNUS *albus. Sp. pl.* 548. *Sibth. n.* 917.

Marsch. Fl. Taur. n. 763. — Copiosissimè crescit in collibus graminosis : circà Trapezum. ♃

360. RUTA *graveolens. Sp. pl.* 548. *Sibth. n.* 918. *Marsch. Fl. taur. n.* 764. — In Tauriâ circà ruinas veteris Chersonesi copiosa. Floret junio. ♃

361. R. *chalepensis.* L. *Mant.* 69. *Sibth. n.* 920. Circà Trapezum haud rara. ♃

Var. a. tenui-folia. Caule minori, foliolis glaucis et tenuioribus notanda. Media videtur inter R. *chalepensem. L.* et *R. angustifoliam. Persoon.* — Hæc abundat in scopulo St.-Istad propè Cimolum. Floret maio. ♃

362. RHODODENDRUM *Ponticum. Sp. pl.* 562. — In nemoribus circà Trapezum abundat. Maio florens. ♄

363. ARBUTUS *unedo. Sp. pl.* 566. *Sibth. n.* 925. — In nemoribus insulæ Scopeli. ♄

364. A. *andrachne. Sp. pl.* 566. *Sibth. n.* 926. — In sylvis insularum Coi, Sami, Scopeli, etc. Copiosè crescit. ♄

II. DIGYNIA.

365. SAXIFRAGA *Orientalis. Wild. Sp.* 2. *p.* 658. S. *hederacea*? *Marsch. Fl. taur. n.* 785. S. *cymbalaria*? *Sibth. n.* 936. — Geum cappadocicum rotundifolium supinum, flore aureo. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.* — Circà Trapezum, tegens rupem ferè nudam ampliùs ducenta pedes longam vigintique pedes latam, ad ripas fluvii Pyxitis. Junio floret. ♃

366. SCLERANTHUS *perennis. Sp. pl.* 580. — Circà Byzantium, in monte Bougourlou. Maio. ♃

367. GYPSOPHYLE *perfoliata. Sp. pl.* 583. *Marsch. Fl. taur. n.* 792. — Lychnis orientalis, saponariæ folio et facie, flore parvo et multiplici. *Herb. Tourn.* — In lazaret Odessæ haud rarè. Julio floret. ♃

368. G. *compressa. Desf. Fl. atl.* 1. *p.* 343. Frequens in summis montibus insulæ Scopeli, ad altitudinem 400 hexapodum. ♃

369. G. *saxifraga. Sp. pl.* 584. *Marsch. Fl. taur. n.* 796.—In aridis circà Trapezum abundat. Junio. ♃

370. DIANTHUS *pomeridianus. Smith. Act. Soc. Linn.* 2. *p.* 300. *Marsch. Fl. taur. n.* 814.

D. floribus solitariis, caule debili procumbente, squamis calycinis ovatis acutis tubo triplò brevioribus, tubo apice striato, petalis brevibus emarginatis.

Caryophyllus sylvestris et saxatilis flore magno lacteo, subtùs ad spadiceum colorem vergente. *Cor.* 23. *Herb. Tourn. Herb. Juss.*—Flores intùs lividi, extùs viridi-rubentes. In insulâ Astypalæâ. Maio copiosissimè floret. ♃

371. DIANTHUS *atro-rubens. Wild. Sp.* 2. *p.* 672. *Marsch. Fl. taur. n.* 802.—Frequens in collibus apricis circà Sevastopolem. ♃

372. D. *prolifer. Sibth. n.* 958. *Marsch. Fl. taur. n.* 804. D. *diminutus. Sp. pl.* 587.—Vulgaris in insulis Græciæ, necnon in Tauriâ. ⊙

373. DIANTHUS *giganteus.* Caule basi ramoso suffruticoso, foliis longis linearibus, floribus in capitulis densis congestis basi suffultis bracteis foliaceis, squamis calycinis quaternis acutis tubo duplò brevioribus.

Pulchra species. Ex radice crassâ tortuosâ plurimi exurgunt caules crassitudine pennæ anserinæ 4-3 pedes alti;

folia glabra lætè viridia 2 lin. lata, 4-6 uncias longa, basi coalita in vaginam longam, flores intensè purpurei saltem quindecim in capitulo denso congesti, calyces rubentes ferè unciales, petala brevia crenata. — Ad littora Bulgariæ, in rupibus maritimis. Floret junio. ♃

374. D. *moschatus. Poiret. Ency.* 4 *p.* 521.

Cæspitibus densis crescit in rupibus præruptis insulæ Coi, ad altitudinem 3-400 hexapodum. Maio floret. ♃

375. D. *elegans.* D. *crinitus? Sibth. n.* 967.

D. floribus solitariis, caule erecto filiformi paucifloriro, foliis angustis internodiis subæqualibus, squamis calycinis brevibus ovatis scariosis mucronatis, petalis dentatis.

Flos amœnè albo et purpureo variegatus. In insulâ Coo ubique frequens. Maio floret. ♃

376. D. *divaricatus.* D. *tripunctatus? Sibth. n.* 963.

D. Syriacus ramosissimus, flore pallidè carneo. *Sherard in Herb. Vaillant.*

D. floribus solitariis, caule patulo ramoso divaricato, ramis strictis unifloris, foliis brevibus subulatis, squamis calycinis quaternis scariosis subulatis, calycibus apice sensim attenuatis ferè conicis, petalis serratis.

Flores pallidè purpurei intùs nigro-punctati. — In collibus aridis insulæ Sami. Junio florens. ♂

377. D. *pallens. Sibth. n.* 965.

D. floribus solitariis, caule procumbente ramoso, squamis ovatis acuminatis tubo duplò brevioribus, foliis brevibus laxis acutis, floribus laciniatis.

A præcedente differt ramis non strictis, floribus magis approximatis, calycibus apice vix coarctatis, petalisque

majoribus et tenuiùs laciniatis.—In montibus insulæ Coi, in collibus circà Thessalonicam. Junio floret. ♃

378. D. *armeria. Sp. pl.* 586. *Sibth. n.* 959. *Marsch. Fl. taur. n.* 801.—In collibus circà Sevastopolem; in Bulgariâ ad pagum Ineada copiosè. ♃

379. D. *pubescens. Sibth. n.* 962.

D. pubescens, floribus subsolitariis, squamis sulcatis mucronatis tubo duplò brevioribus, calyce sulcato mucronato, foliis brevibus laxis striatis.

Planta tota viscida-pubescens, flores parvi, pallidi.—In collibus apricis insulæ Tenedi, haud rara. Julio floret. ♃

380. D. *campestris. Marsch. Fl. taur. n.* 808. In herbidis Odessæ. Julio florens. ♃

381. D. *bicolor. Marsch. Fl. taur. n.* 813. D. *cinnamomeus. Sibth. n.* 966. (Ex Synonimiâ Tournefortii.)—Circà Odessam, in pascuis. Julio floret. ♃

382. D. *guttatus. Marsch. Fl. taur. n.* 811.—In pascuis circà Odessam haud rarè. ♃

383. SILENE *gigantea. Sp. pl.* 598. *Sibth. n.* 1011. —In rupibus insulæ Sami. Maio florens. ♃

384. S. *sedoïdes. Desf. Atl.* 2. *p.* 449. *D. C. Fl. fr. sup. n.* 4346 (*a*). —In insulâ Astypalæâ, copiosè ad latera vulcani Camini propè Theram. Maio florens. ⊙

385. S. *Italica. Sibth. n.* 1006. *Cucubalus italicus. Sp. pl.* 593. *Marsch. Fl. taur. n.* 823.—In summis montibus insulæ Coi, ad littora Ponti-Euxini in Colchide haud rara. Maio, junio. ♂

386. S. *densi-flora.* Caulibus numerosis viscosis pubescentibus, foliis radicalibus spathulatis, supernis linearibus sessilibus, omnibus pubescentibus mollissimis, flo-

ribus minimis numerosissimis in verticillis compactis, infernis distantibus, summis ferè continuis.

Affinis valdè S. *otiti*. Certè tamen differt staturâ altiori, floribus multò magis numerosis, verticillis densis ferè sessilibus, bracteis margine ciliatis, foliis et caule magis pubescentibus.

Abundat in pascuis Tauriæ, propè Kerch. Maio floret. ♃

387. S. *Urvillii. Monagr. inéd. du genre Silene. Schott.*

S. Caule basi suffruticoso ramosissimo glabro, ramis erectis infernè foliosis supernè nudis, foliis brevibus fasciculatis mucronatis pungentibus, floribus terminalibus et lateralibus plerùmque solitaribus, calycibus lævibus striatis, clavatis, petalis semi-bifidis.

Planta spectanda crescens in dumetis densis rotundatis echinatis, foliis lætè virentibus acutissimis, floribus amœnis patentibus extùs purpureo-viridibus intùs pallentibus.

In summo cacumine insulæ Coi, inter rupes ferè nudas ad altitudinem 400 hexapodum. Maio floret. ♃

388. S. *conica. Sp. pl.* 598. *Sibth. n.* 997. *Marsch. Fl. taur. n.* 838.—In pascuis Tauriæ frequens. ⊙

In arenis insulæ Meli varietatem legi notandam, caulibus strictis patulis basi ramosis, foliis crassis brevibus obtusis approximatis, calycibus viscidis, floribus intensè purpureis. ♃ ?

389. S. *bipartita. Desf. atl.* 1. *p.* 352. S. *vespertina. Sibth. n.* 980.—In maritimis insulæ Melitæ copiosissimè. Aprili floret. ⊙

390. S. *ciliata. Wild. Sp.* 2. *p.* 693.

Lychnis sylvestris Cretica, behen albo similis, parvo flore purpurascente, calyce striato. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

Præcedenti nimis affinis; differre tamen videtur caulibus suberectis strictioribus villosis, foliis latioribus, petalis pallidioribus atque calycibus apice ciliatis. — In arenis insulæ Meli frequens. Aprili. ⊚

391. S. *fabaria. Sibth. n.* 987. *Cucubalus fabarius. Sp. pl.* 591.

Lychnis maritima, behen albo similis, anacampserotis folio. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*—Non rara in lazaret Odessæ. ♃

392. S. *behen. Sp. pl.* 599. *Sibth. n.* 988.—In arvis insulæ Meli. ⊚

393. S. *gallica. Sp. pl.* 595. *Sibth. n.* 978.—Abundat in agris Meli. Aprili. ☉

394. S. *dichotoma. Lin. Wild.* 2. *p.* 699. *Sibth. n.* 984. *Marsch. Fl. taur. n.* 826. — Lychnis Armenia, saponariæ folio subhirsuto. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*—In lazaret Odessæ, in scopulo Sto-Joanne propè Sisopolim in Bulgariâ. ♂

395. S. *cretica. Sp. pl.* 601. *Sibth. n.* 996.

Lychnis Cretica angustifolia, floribus pediculis longissimis insidentibus, capsulâ pyramidatâ. *Herb. Tourn.* —In arvis insulæ Meli frequens, propè monasterium. Aprili floret. ☉

396. ARENARIA *glomerata. Marsch. Fl. taur. n.* 865. Q. *fasciculata. Pallas. Ind. taur.*—Vulgaris in collibus aridis ad ruinas veteris Chersonnesi. Junio florens. ♂

397. A. *trinervia*. *Sp. pl.* 605. *Sibth. n.* 1022. *Marsch. Fl. taur. n.* 847.—In Colchide frequens ad sepes, propè Soukoum. ⊙

398. A. *pubescens*. Undique pubescens, caulibus patulis ramosis elongatis, foliis ovatis acutis subpetiolatis, calycibus acutis corollâ brevioribus.

Affinis A. *ciliatæ*, sed differt pube densâ in omnibus partibus sparsâ calycibus villosis non striatis et foliis angustioribus.—In summis montibus insulæ Coi, ad altitudinem 400 hexapodum. Maio floret. ♃

399. A. *serpylli-folia*. *Sp. pl.* 606. *Sibth. n.* 1026. *Marsch. Fl. taur. n.* 848.—Communis in Tauriæ pascuis. ⊙

IV. PENTAGYNIA.

400. COTYLEDON *umbilicus*. *Sp. pl.* 615. *b.* *Sibth. n.* 1041.—In rupibus vulcani Camini propè Theram maio. ♃

401. C. *parviflora*. *Sibth. n.* 1043.

C. cretica, tuberosâ radice, flore luteo parvo. *Tourn. Cor.* 2. *Herb. Tourn.*—In rupibus elatis insulæ Coi. Maio floret. ♃

402. C. *Samium*. *Sedum libanoticum*. *Sp. pl.* 617. Non *Cotyledon libanoticum*. *Labillardière*.

C. caule simplici glabro folioso, foliis radicalibus fasciculatis longis carnosis spathulato-lanceolatis, caulinis sessilibus ferè linearibus, floribus racemosis pedicellatis sæpiùs binis.

A specie quam descripsit *Cl. Labillardière* nostra satis differt foliis radicalibus longis nec retusis, floribus nullo modo paniculatis sed racemosis, racemo longiu-

dine caulis.—In rupibus elatis et nudis insulæ Sami. Junio florens. ♃

403. SEDUM *hybridum*. *Sp. pl.* 617.

Anacampseros minor repens, flore purpureo. *Buxbaum. Cent.* 1. *p.* 33. *t.* 61. *f.* 2.

Circà Trapezum frequens, ad sepes. Junio floret. ♃

404. S. *heptapetalum*. *Poiret. Ency.* 4. *p.* 630. *D. C. Fl. fr. n.* 3620.—In rupibus nudis insulæ Melitæ haud rarè aprili floret. ⊙

405. S. *turgidum*. *D. C. Fl. fr. n.* 3614?

S. foliis semi-cylindricis brevibus remotis, floribus albis cymosis, calyce brevissimo, petalis acutis, caule repente glaberrimo supernè tantùm ramoso.

In cacumine montis Athonis. Augusto florens. ♃

406. S. *pallidum*. *Marsch. Fl. taur. n.* 873?

S. caule glabro basi repente ramosissimo, foliis obtusis teretiusculis sessilibus ferè amplexicaulibus, cymâ ramosâ, floribus secundis, petalis aristato-acuminatis, capsulis stellatis.

Flores pallidè lutei. Frequens in lazaret Sevastopolis. Julio floruerat. ♃

407. S. *stellatum*. *Sp. pl.* 617. *Sibth. n.* 1046.—In rupibus insulæ Meli ubique reperitur. Aprili. ⊙

408. AGROSTEMMA *coronaria*. *Sp. pl.* 625. *Sibth. n.* 1063. — In nemoribus Bulgariæ ad pagum Ineada. ♂

409. LYCHNIS *dioïca*. *Sp. pl.* 626. *Sibth. n.* 1068. L. *alba*. *Marsch. Fl. taur. n.* 880.—Flores semper albi. — In Tauriæ herbidis copiosè occurrit. Propè urbem Kerch. ♃

410. CERASTIUM *pilosum*. *Sibth*. *n*. 1073.

C. caule ramoso patentissimo, foliis ovatis obtusis, calycibus acutissimis longissimè pilosis.

In collibus insulæ Meli, aprili floruerat. ☉

411. C. *manticum*. *Sp*. *pl*. 629. *Stellaria mantica*. *D*. *C*. *Fl*. *fr*. *n*. 4436. — Circà Byzantium in summo monte Bougourlou copiosè maio floret. ☉

XI. DODECANDRIA.

I. MONOGYNIA.

412. PEGANUM *harmala*. *Sp*. *pl*. 638. *Sibth*. *n*. 1082. *Marsch*. *Fl*. *taur*. 896.—In ruderatis frequens, circà Thessalonicam, Athenas, Theodosiam, Sevastopolem, Odessam, etc. Julio floret. ♃

413. LYTHRUM *salicaria*. *Sp*. *pl*. 640. *Sibth*. *n*. 1084.—Ad Lernæ paludem in Argolide. ♃

414. L. *hyssopi-folium*. *Sp*. *pl*. 642. *Sibth*. *n*. 1086. —Ad rivos in insulâ Coo haud rarè. ⊚

II. TRIGYNIA.

415. RESEDA *alba*. *Sp*. *pl*. 645. *Sibth*. *n*. 1093. R. foliis calcitrapæ, flore albo. *Icon*. *Aubriet*. — Copiosa in arvis insularum Melitæ et Meli. ⊚

416. R. *lutea*. *Sp*. *pl*. 645. *Sibth*. *n*. 1094. — In arvis insulæ Meli, in herbidis Tauriæ. Maio. ♃

417. R. *luteola*. *Sp*. *pl*. 645. *Sibth*. *n*. 1090. — In collibus Bulgariæ haud rara. ⊚

418. EUPHORBIA *dendroïdes*. *Sp*. *pl*. 662. *Sibth*. *n*. 1118.—In petrosis maritimis circà Naupliam copiosissima. ♄

419. E. *fructicosa. Bivona-Bernardi. Sic. pl. c.* 1. *p.* 35. E. *spinosa. Sp. pl.* 655. *Sibth. n.* 1106. *Var.* A. *Desf. Atl.* 1. *p.* 380.

Tithymalus maritimus spinosus. *Herb. Tourn.*

Suffrutex rotundatus densus undique echinatus. — In collibus apricis Astypalææ, Leri, Sami, etc. ♄

420. E. *canescens. Sp. pl.* 652. *Marsch. Fl. taur. n.* 908. E. *chamæsyce var. b. Sibth. n.* 1098.—Tithymalus exiguus villosus, nummulariæ folio. *Tourn. Inst.* 87. *Herb. Tourn.*—In arenosis Sami, in campis Argolicis. Julio florens. ⊙

421. E. *acuminata. Lamarck. Ency.* 2. *p.* 427. *Marsch. Fl. taur. n.* 912.—In arvis Argolicis frequentissima. Julio floret. ⊙

422. E. *aspera. Marsch. Fl. taur. n.* 927. *Poiret. Ency. n.* 136.

Tithymalus Cappadocicus, latissimo folio, villosus, flore aureo, non lunato. *Herb. Tourn.*—In sylvis circà Trapezum. Floret junio. ♃

423. E. *apios. Sp. pl.* 656. *Sibth. n.* 1104. — Ad sepes, circà Trapezum. Junio floret. ♃

424. E. *platyphylla. Sp. pl.* 660. *Marsch. Fl. taur. n.* 925.—Circà Byzantium frequens ad sepes. ⊙

425. E. *micrantha. Linn. Ed. Wild.* 2. *p.* 905. *Marsch. Fl. taur. n.* 924.—In Colchide copiosè, circà Soukoum crescit. ⊙

426. E. *pubescens. Desf. Atl.* 1. *p.* 386. *D. C. Fl. fr. n.* 2173. — In insulâ Lero rariùs inveni. Junio floret. ♂

427. E. *tenui-folia. Marsch. Fl. taur. n.* 916. Non *D. C. Fl. fr. n.* 2149.

Tithymalus Galaticus, longissimo et angustissimo folio. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

In lazaret Theodosiæ. Junio florens. ♃

428. E. *Gerardiana. Wild. Sp.* 2. *p.* 920. *Sibth. n.* 1119. *Marsch. Fl. taur. n.* 931.—In arenis insulæ Lemni, in lazaret Odessæ vulgaris. ♃

429. E. *myrsinites. Sp. pl.* 661. *Sibth. n.* 1121. *Marsch. Fl. taur. n.* 923.—Haud rara in collibus apricis, circà Sevastopolem. ♃

430. E. *glareosa. Marsch. Fl. taur. n.* 918.

E. umbellâ quinquefidâ, foliis spathulato-lanceolatis mucronatis coriaceis serrulatis, involucris ovatis, involucellis reniformibus, calycinis segmentis subemarginatis, capsulis glabris.

Tithymalus orientalis, amygdali folio. *Herb. Tourn.*

In collibus siccis vulgaris propè Sevastopolem, julio ineunte floruerat. ♃

431. E. *biglandulosa. Desf. Ann. mus. vol.* 12. *p.* 114. E. *rigida. Marsch. Fl. taur. n.* 922.

Tithymalus græcus, amygdali folio acutissimo et glauco, caule purpureo. *Tourn. Cor.* 1.

In summis montibus insulæ Coi valdè frequens, ad altitudinem 3-400 hexapodum. Maio floret.

432. E. *valerianæ-folia. Lamarck. Ency.* 2 *p.* 435. *Tourn. Cor.* 1. *Desf. Cor. p.* 90. *tab.* 69.

Tithymalus græcus annuus, valerianæ rubræ folio. *Icon. Aubriet.* — In arenis maritimis insulæ Coi, maio floret. ♃

IV. PENTAGYNIA.

433. GLINUS *lotoïdes. Sp. pl.* 663. *Sibth. n.* 1126. —In arvis Argolicis augusto florens. ⊙

XII. ICOSANDRIA.

I. MONOGYNIA.

434. PRUNUS *mahaleb. Sp. pl.* 678. *Sibth. n.* 1139. Vulgatissima in sepibus circà Byzantium, ineunte maio floret. ♄

II. PENTAGYNIA.

435. CRATÆGUS *Orientalis. Marsch. Fl. taur. n.* 950. *Maspilus tanaceti-folia* ? *Sibth. n.* 1150.—In sylvis Colchidis communis. Junio florens. ♄

436. MESPILUS *Germanica. Sp. pl.* 684. *Sibth. n.* 1145. *Marsch. Fl. taur. n.* 953. — Valdè frequens in nemoribus Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ♄

437. MESEMBRIANTHEMUM *nodi-florum. Sp. pl.* 687. *Sibth. n.* 1162.—In arenosis insularum Meli, Leri haud rarum. ⊙

III. POLYGYNIA.

438. RUBUS *fruticosus. Sp. pl.* 707. *Marsch. Fl. taur. n.* 986. — In sepibus Colchidis haud rarè invenitur. ♄

439. ROSA *canina. Sp. pl.* 704. *Marsch. Fl. taur. n.* 982.—In dumetis Colchidis frequens. ♄

440. POTENTILLA *reptans. Sp. pl.* 714. *Marsch. Fl. taur. n.* 1005. — Ad sepes in Colchide communis. ♃

441. P. *argentea. Sp. pl.* 712. *Marsch. Fl. taur. n.* 1000. — In pascuis Odessæ, ad sepes Colchidis, in collibus propè Trapezum haud infrequens. ♃

442. P. *laciniosa. Kitaïbel?*

Calyces nunquàm pinnatifidos vidi; cæterùm planta nostra omninò similis speciei quam descripsit *Kitaïbel.*

Ad sepes in Colchide copiosè, ad pagum Soukoum. Junio floret. ♃

443. P. *obscura. Lin. Ed. Wild.* 2. *p.* 1100. *Marsch. Fl. taur. n.* 997.—In pascuis Odessæ ubique reperitur. Junio. ♃

XIII. POLYANDRIA.

I. MONOGYNIA.

444. CAPPARIS *rupestris. Sibth. n.* 1190.—C. non spinosa, fructu majore. C. B. *Icon. Aubriet.*

C. inermis, pedunculis unifloris solitariis folio longioribus, foliis subrotundatis carnosis deciduis, capsulis ovalibus.

Frequens in rupibus insulæ Scyri, ad *Carcera Alcibiadis* circà Athenas copiosissimè. Julio floret. ♄

445. CHELIDONIUM *glaucium. Sp. pl.* 724. *Marsch. Fl. taur. n.* 1026. *Glaucium luteum. Sibth. n.* 1193. —In Colchidis arenosis, circà Soukoum. ♃

446. C. *corniculatum. Sp. pl.* 724. *Marsch. Fl. taur. n.* 1027. *Glaucium Phœniceum. Sibth. n.* 1195.—In herbidis Tauriæ, propè Kerch. ⊙

447. PAPAVER *hybridum. Sp. pl.* 725. *Sibth. n.* 1197. *Marsch. Fl. taur. n.* 1029.—Circà Theodosiam haud rarè reperitur. ⊙

448. CISTUS *Creticus. Sp. pl.* 738. *Sibth. n.* 1211.

C. ladanifera Cretica, flore purpureo. *Tourn. Cor.* 19.

Herb. Tourn.—Copiosè crescit in insulâ Melo; aprili florens. ♄

449. HELIANTHEMUM *guttatum. Sp. pl.* 741. C. *guttatus. Sibth. n.* 1219. —Valdè commune in insulâ Melo. ○

450. H. *arabicum. Cistus arabicus. Wild. Sp.* 2. *p.* 1210. *Desf. atl.* 1. *p.* 419.

H. Creticum, linariæ folio, flore croceo. *Herb. Tourn.* — In apricis insulæ Meli, valdè frequens. Maio floret. ♄

II. PENTAGYNIA.

451. DELPHINIUM *consolida. Sp. pl.* 748. *Sibth. n.* 1233. *Marsch. Fl. taur. n.* 1046.—In herbidis copiosum circà Theodosiam et Odessam. Maio floret. ⊙

452. D. *staphysagria. Sp. pl.* 750. *Sibth. n.* 1237. —Ad muros in insulâ Lero vulgare. Junio floret. ♂

453. D. *cardiopetalum. D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 347? D. *peregrinum. Lam. Ency.* 2. *p.* 264.

C. lati-folium, parvo flore. *Tourn. Inst.* 426. *Herb. Vaillant.*

Planta nostra pubescens in omnibus partibus, capsulas usque, floresque pallidè cœrulei. Quasi media inter D. *cardiopetalum* et D. *junceum. D. C.*

Frequens in campis arenosis insulæ Scyri. Junio florens. ⊙

454. D. *junceum D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 348. D. *peregrinum. Sp. pl.* 749. *Sibth. n.* 1235.

D. græcum, foliis inferioribus fumariam, superioribus linariam referentibus. *Tourn. Cor.* 30. *Herb. Jussieu. Herb. Vaillant.*

In arvis insulæ Sami, in peninsulâ montis Athonis copiosè. Julio floret. ⊙

455. NIGELLA *arvensis. Sp. pl.* 753. *Sibth. n.* 1243. *Marsch. Fl. taur. n.* 1057. — In pascuis Odessæ minimè rara. ⊙

456. N. *aristata. Sibth. n.* 1241.

N. floribus foliis supernis sæpiùs cinctis, nectariis antherisque aristatis, capsulis turbinatis muricatis subseptenis, petalis stipitatis cordiformibus apice acuminatis.

Flos non verè involucratus sed foliis extremis plerumque cinctus; folia glauca stricta, rami rigidi divaricati, nectaria hispida. — In insulis Astypalæâ et Tenedo frequens. Junio floret. ⊙

457. HYPERICUM *tomentosum. Sp. pl.* 1106. *D. C. Fl. fr. n.* 4580. — In udis insulæ Melitæ reperitur. Aprili floret. ♃

458. H. *origani-folium. Wild. Sp.* 3. *p.* 1467. *Sibth. n.* 1862.

H. armenum saxatile, majoranæ folio. *Tourn. Cor.* 18. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

In calycibus puncta glandulosa non vidi, sed numerosa sunt in petalorum margine. — Copiosè circà Byzantium, in monte Bougourlou. Floret maio. ♃

459. H. *lanuginosum. Lamarck. Ency.* 4. *p.* 171. *Sibth. n.* 1861.

Puncta glandulosa non tantùm in margine foliorum sed etiam in disco supernorum sæpè videas.

In insulâ Samo, propè urbem Vathi, junio florens legi. ♃

460. H. *crispum. Lin. Mant.* 106. *Sibth. n.* 1856.

H. crispum fruticosum maximè ramosum, foliis caulem ambientibus. *Herb. Tourn.*

In cunctis insulis Archipelagi, necnon in Græciâ frequens in dumetis 2-3 pedes latis et longis. Maio floret. ♃

461. H. *empetri-folium. Wild. Sp.* 3. *p.* 1452. *Sibth. n.* 1852.

H. Syriacum et Alexandrinum. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

H. caule fruticoso erecto ramoso, floribus trigynis corymbosis terminalibus, foliis verticillatis ternis, linearibus, margine revolutis, calycibus brevissimis obtusis punctato-glandulosis.

Frutex elegans sæpiùs 2-3 pedalis quandòque 6-7 pedalis, ramis erectis foliosis, foliis perforatis subimbricatis, calycibus corollâ saltèm triplò brevioribus et margine evidenter glandulosis.

In collibus insulæ Coi nemora efficit. Maio floret. ♄

462. H. *inodorum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1449.

H. cappadocicum, frutescens, fœtido simile sed inodorum. *Herb. Tourn.* — In Colchide ubique reperitur. Ad sepes, junio floret. ♄

463. H. *ciliatum. Lamarck. Ency.* 4. *p.* 170. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1463. *Desf. Cor. p.* 70. *t.* 53. — Propè Byzantium, in monte Bougourlou. Floret maio. ♃

464. H. *perforatum. Lin. Ed. Wild.* 3. *p.* 1470. *Marsch. Fl. taur. n.* 1561. — In collibus herbidis, circà Odessam. Julio florens. ♄

465. H. *perforatum. Sp. pl.* 1105. *Sibth. n.* 1853. *Marsch. Fl. taur. n.* 1557. In Colchide ad pagum

Soukoum, circà Trapezum, Sevastopolem, Odessam planta vulgaris. ♃

III. POLYGYNIA

466. THALICTRUM *minus. Sp. pl.* 969. *Sibth. n.* 1257. *Marsch. Fl. taur. n.* 1072.—Circà Odessam; julio floret. ♃

467. ADONIS *dentata. D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 224. Ranunculus arvensis, foliis chamæmeli, flore citrino. *Herb. Tourn.*

A. caule striato duro ramoso, petalis planis oblongis calyce paulò longioribus, fructibus basi tuberculatis in spicam elongatam dispositis.

Calyces violacei basi pubescentes; flores parvi flavi unguibus nigricantibus.—In arvis maritimis insulæ Meli. Aprili floret. ⊙

468. A. *micrantha. D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 222? *Marsch. Fl. taur. n.* 1073. * *Var.*

A. caule filiformi subsimplici, floribus minimis longè pedunculatis, petalis angustissimis ferè linearibus calyce duplò longioribus, carpellis subreticulatis in caput ovatum aggregatis.

Caulis spithamæus: corolla vix magnitudine *Ranunculi arvensis:* petala subseptena flammea.—In lazaret Odessæ copiosè floret maio. ⊙

469. RANUNCULUS *Illyricus. Sp. pl.* 776. *Sibth. n.* 1270. *Marsch. Fl. taur. n.* 1081. R. *sericeus. Wild. En.* 589.

R. lanuginosus, angustifolius, grumosâ radice, major. C. B. *Herb. Tourn.*

Frequenter in Tauriæ pascuis, ad oppidum Kerch. Maio floret. ♃

470. R. *oxyspermus*. *Wild. Sp.* 2. *p.* 1328. *Marsch. Fl. taur. n.* 1088. *D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 258. — In pascuis Tauriæ, circà Theodosiam et Kerch nequaquàm rarus. Floret maio. ♃

471. R. *muricatus*. *Sp. pl.* 780. *Sibth. n.* 1280.— In paludosis insulæ Meli. ⊙

472. R. *flabellatus*. *Desf. atl.* 1. *p.* 438. *Sibth. n.* 1277. R. *chærophyllos*. *Var. g. D. C. Syst. un.* 1. *p.* 255.—Copiosè crescit in montosis insulæ Meli, necnon in monte Bougourlou circà Byzantium. Floret aprili, maio. ♃

473. R. *chærophyllos*. *Sp. pl.* 780. *D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 254. R. *millefoliatus*? *Sibth. n.* 1278. —Abundat in monte Bougourlou circà Byzantium, maio florens. ♃

474. R. *tripartitus*. *D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 234?

R. caule natante, foliis submersis capillaceo multifidis, emersis tripartitis, lobis cuneatis obtusis apice crenatis, carpellis glabris tenuissimè transversìm striatis.

Ad torrentes in insulâ Melo. ♃

475. R. *sceleratus* *Sp. pl.* 776. *Sibth. n.* 1269. *Marsch. Fl. taur. n.* 1079. — In Colchidis paludosis frequens. ⊙

476. R. *Constantinopolitanus*. R. *lanuginosus*. *Var. y. D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 281.

R. Constantinopolitanus, lati-folius, villosissimus. *Icon. Aubriet.*

R. caule elato lanuginoso multifloro, foliis radicalibus

amplissimis longissimè petiolatis trifidis, lobis latis sub-incisis, supernis laciniatis laciniis linearibus, cunctis sericeo-lanuginosis, calyce reflexo, carpellis planis suborbiculatis stylo uncinatis.

Planta speciosa affinis R. *lanuginoso*. A me tamen satis differt caulibus 3-4 pedalibus, foliorum radicalium disco 3 uncias longo latoque 5 uncias, atque calycibus reflexis.

Circà Byzantium ad sepes vulgatissima. Maio floret ♃

477. R. *bulbosus*. *D. C. Syst. univ.* 1. *p.* 295?

R. caule procumbente ramoso subvilloso, foliis radicalibus petiolatis trisectis, segmentis trifidis inciso-dentatis, medio petiolulato, sinubus obtusis, calyce reflexo.

A specie vulgari discedit caulibus procumbentibus multifloris foliisque subhirsutis, radicum fibris longissimis, necnon segmentorum sinubus valdè obtusis, undè segmenta ipsa basi miro modo attenuata videntur. Forsitàn species distincta?

In pratosis Colchidis haud rarus, circà Soukoum. Junio floret. ♃

478. R. *repens*. *Sp. pl.* 779. *Sibth. n.* 1275. *Marsch. Fl. taur. n.* 1083.—In nemoribus Colchidis, in collibus circà Trapezum minimè rarus. Junio. ♃

479. R. *marginatus*. Radice fibrosâ, caule basi ramoso patulo subhirsuto; foliis inferioribus petiolatis trissectis, segmentis crenatis obtusis, caulinorum laciniis linearibus, cunctis margine callosâ cinctis, floribus parvis, carpellis rotundatis planis marginatis stylo subuncinatis, calyce reflexo.

Species vix spithamæa valdè distincta margine semi-

num et foliorum atque parvitate florum. Petala flava. — In collibus circà Trapezum. Junio floret. ♃

XIV. DIDYNAMIA.

I. GYMNOSPERMIA.

480. AJUGA *Orientalis. Sp. pl.* 785. *Sibth. n.* 1289. *Marsch. Fl. taur. n.* 1098.—In collibus Sami, in pascuis Tauriæ propè Kerch. Maio. ♃

481. A. *chia. Wild. Sp.* 3. *p.* 11. *Sibth. n.* 1293.

Chamæpitys chia folio hispido, magno flore. *Herb. Tourn.*

Cùm plantâ *Tourn.* nostra convenit pilis densis et magnitudine floris, tantulùm differt foliorum laciniis minùs latis minùsque crassis.—Frequens in collibus apricis Tauriæ, propè Theodosiam, Kerch et Sevastopolem. Junio floret. ☉

482. A. *pseudo-iva. D. C. Fl. fr. Supp. n.* 2496(a).

Chamæpitys montana, foliis serratis, Lusitanica, flore luteo. *Herb. Tourn.* — In aridis insulæ Leri. Maio florens. ♃ ?

483. TEUCRIUM *fruticans. Sp. pl.* 787. *Sibth. n.* 1297.

Abundat in Melitâ, sed nec in Archipelago nec in Græciâ unquàm reperi. Aprili floret. ♄

484. T. *brevi-folium. Wild. Sp.* 3. *p.* 17. *Sibth. n.* 1291.

T. frutescens, stœchadis arabicæ folio et facie. *Herb. Tourn.* — In saxosis insularum Meli et Astypalææ, maio florens.

485. T. *flavum. Var. b. Wild. Sp.* 3. *p.* 31. *Schre*

ber. Unil. p. 34. *n.* 23. T. *chamædrys major. Desf. Cat. H. P. p.* 69.

Teucrium Creticum, odoratum, flore purpureo. H. R. Par. *Herb. Tourn. Herb. Vaillant.*

Chamædrys fruticosa Cretica, purpureo flore. *Tourn. Inst.* 205. *Herb. Tourn.*

T. caule fruticoso erecto, foliis arctè ovatis leviter pubescentibus anticè dentatis, floralibus integerrimis sessilibus, verticillis ramosis.

Caules numerosi pedales sesquipedalesve; flores amœnè purpurei. Nonne species distincta? Copiosissimè crescit in scopulo St.-Istad propè Cimolum. Maio florens. ♄

486. T. *chamædrys. Sp. pl.* 790. *Sibth. n.* 1305. *Marsch. Fl. taur. n.* 1109.—Circà Sevastopolem haud rarum, necnon propè Trapezum. ♃

487. T. *polium. Sp. pl.* 792. *Sibth. n.* 1309. *Marsch. Fl. taur. n.* 1111.—In apricis propè Sevastopolem minimè rarum. Junio ♃

488. T. *capitatum. Sp. pl.* 792. *Sibth. n.* 1310.—In collibus insulæ Leri. Maio florens. ♃

489. T. *lamii-folium.* Caule herbaceo basi ramoso villoso, foliis petiolatis subcordatis obtusis crenatis, spicâ terminali nudâ densâ; bracteis subulatis, calycis lobo superiori squamiformi.

Caulis pedalis seu sesquipedalis undique hirsutus, folia longè petiolata obtusè dentata, spica cylindrica 2-3 uncialis densissima, flores pallidi parvi, calyces deflexi lobo superiori lato squamiformi, undè primo intuitu planta *Scutellariam* refert.

Cassida orientalis, Lamii villoso folio, flore purpurascente. *Sherard in Herb. Vaillant.*

Habitat in nemoribus Bulgariæ, ad pagum Ineada. Junio floret. ♂

490. SATUREIA *nervosa. Desf. Atl.* 2. *p.* 9. *Sibth. n.* 1315.

Clinopodium Creticum, foliis lanceolatis, perenne, fortè hyssopus Græcorum. *P. Alp. Herb. Tourn.*—In petrosis insulæ Meli ubique occurrit. Aprili florens. ♄

491. S. *thymbra. Sp. pl.* 794. *Sibth. n.* 1316. Thymbra legitima. *Tourn. Inst.* 797. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*—In insulis Archipelagi copiosissimè. Maio, junio floret. ♄

492. S. *Græca. Sp. pl.* 794. *Sibth. n.* 1317.—In rupibus elatis insularum Coi et Sami rariùs. Florens junio. ♃

493. S. *juliana. Sp. pl.* 793. *Sibth. n.* 1314.

Thymbra Sancti-Juliani, sive satureia vera. *Lobel. Herb. Tourn.*—In saxosis insularum Coi et Leri; sed infrequens. Junio. ♃

494. S. *capitata. Sp. pl.* 795. *n.* 1319.

Frutex elegans humilis, gratè odorus, in dumetis densissimis rotundatis et undiquè floribus coronatis.—In cunctis Archipelagi insulis copiosissimè. Æstate floret. ♄

495. THYMBRA *spicata. Sp. pl.* 795. *Sibth. n.* 1321.—In ericetis Sami propè urbem Metelinous semel reperi. Junio floret. ♄

496. NEPETA *cataria. Sp. pl.* 796. *Sibth. n.* 1322. *Marsch. Fl. taur. n.* 1115.—In apricis, ad ruinas veteris Chersonnesi. ♃

497. N. *melissæ-folia. Desf. Cor. p.* 19. *t.* 12.

Nepeta Cretica, melissæ-folio, asphodeli radice. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*—In collibus aridis insulæ Meli, circà monasterium et propè tumulos. Aprili floret. ♃

498. N. *Ukranica. Sp. pl.* 797. *Marsch. Fl. taur. n.* 1121.—In lazaret Odessæ, julio florens. ♃

499. SIDERITIS *Taurica. Marsch. Fl. taur. n.* 1124. S. *Syriaca. Pallas. Ind. Taur.* — In apricis Tauriæ, circà Sevastopolem minimè rara. Julio floret. ♃

500. S. *montana. Sp. pl.* 802. *Sibth. n.* 1331. *Marsch. Fl. taur. n.* 1123.—In aridis Tauriæ frequens, circà Sevastopolem. Floret julio. ⊙

501. S. *remota.* Herbacea ebracteata; calycibus corollâ majoribus spinosis, tomento denso et incano tectis; ramis patulis rigidis divaricatis, verticillis remotissimis.

Præcedenti affinis; sed dignoscitur verticillis internodiis saltèm triplò brevioribus, calycibusque cano-tomentosis. Culta characteres servat.—In collibus insulæ Sami. Junio floret. ⊙

502. S. *elegans. Murr. aman. Goett. p.* 92. *Wild. Sp.* 3. *p.* 64. S. *nigricans. Persoon. Syn.* 2. *p.* 117. —In arvis insulæ Leri; maio florens. ⊙

503. S. *Romana. Sp. pl.* 802. *Sibth. n.* 1332. — Ad margines viarum in insulâ Melitâ, in arvis Leri. Maio. ⊙

504. MENTHA *pulegium. Sp. pl.* 805. *Sibth. n.* 1343. *Marsch. Fl. taur. n.* 1129. — In inundatis Bulgariæ, ad pagum Sisipoli. ♃

505. M. *sylvestris. Sp. pl.* 804. *Sibth. n.* 1337. — In Bulgariâ frequens ad radices montis Hæmi. ♃

506. M. *viridis. Sp. pl.* 804. *D. C. Fl. fr. n.* 2536. —Cum præcedente reperitur. ♃

507. M. *tomentosa.* Caule adscendente tomentoso supernè ramosissimo, foliis tomentosis sessilibus crispis lanceolato-linearibus grossè dentatis, suprà obscuris subtùs incanis, calycibus minimis villosis, staminibus corollâ longioribus, spicis numerosissimis longis basi interruptis.

Affinis M. *niliacæ. Vahl.*, sed differt foliis crispis et longioribus. Caulis etiam magis ramosus. — Ad fontes insulæ Scyri; julio floret. ♃

508. LAMIUM *calycinum.* Caule suberecto ramoso glaberrimo fistuloso, foliis cordatis rugosis lanatis pubescentibus, summis etiam subpetiolatis, calycibus lævibus reticulatis flori subæqualibus, dentibus calycinis longissimis arcuatis subulatis vix ciliatis, floribus confertis sessilibus, verticillis numerosis infernè remotis.

Flores albidi, corolla extùs villosa.

In ruderatis insulæ Sami propè columnam veteris Heræi. Junio florens. ♃

509. STACHYS *sylvatica. Sp. pl.* 811. *Sibth. n.* 1354. *Marsch. Fl. taur. n.* 1138. — In nemoribus Colchidis, ad pagum Soukoum. ♃

510. S. *Germanica. Sp. pl.* 812. *Sibth. n.* 1357. *Marsch. Fl. taur. n.* 1140. — In sylvis Bulgariæ, ad pagum Ineada. ♃

511. S. *Orientalis. Sp. pl.* 813? *Sibth. n.* 1362? — In collibus insulæ Coi, necnon circà Trapezum frequens. Junio floret. ♃

512. S. *lanata. Wild. Sp.* 3. *p.* 100. *Sibth.*

n. 1358. *Marsch. Fl. taur. n.* 1141.—In apricis Tauriæ, circà Sevastopolem copiosè. Junio, julio. ♃

513. S. *maritima. Lin. Mant.* 82. *Sibth. n.* 1364. —Ad littora maris, in Colchide propè arcem Soukoum-Kale. Junio floret. ♃

514. S. *annua. Sp. pl.* 813. *Sibth. n.* 1366. *Marsch. Fl. taur. n.* 1144.—Circà Trapezum. ad fluvium Pyxitim. Junio florens. ☉

515. S. *recta. Lin. Mant.* 82. *Sibth. n.* 1365. *Marsch. Fl. taur. n.* 1142.

In plantà nostrà, folia omnia angusta ferè linearia, bracteæ subulatæ, dentesque calycis spinosæ.—Haud infrequens in herbidis Odessæ. Julio floret. ♃

516. S. *betonicæ-folia. Desf. Cor. p.* 22. *t.* 14. S. *spinulosa? Sibth. n.* 1368.

Galeopsis Cretica, betonicæfolio, flore flavescente. *Herb. Vaillant.*

S. caule erecto stricto quadrangulo, angulis spinuloso-asperrimis, foliis petiolatis cordatis venosis crenatis, verticillis subspicatis plerumque sexfloris, calycibus pilosis spinulosis, floribus magnis calyce duplò longioribus.

Corolla pallidè flavescens sublanata. Circà Byzantium frequens ad sepes, in littore Asiatico. Maio floret. ♂

517. S. *arenaria. Vahl. Symb.* 2. *p.* 64.—Circà Trapezum, in incultis communis. Junio floret. ♃

518. S. *congesta.* Caule basi ramoso prostrato tomentoso, foliis oblongo-ovatis crenulatis incanis, floribus congestis in spicâ densâ breviori, corollâ extùs pilosâ.

S. *arenariæ* nimiùm affinis; discedit tamen pube densâ tomentosâ, foliis brevioribus ovatis, caule crassiori quamvis

breviori, spicâ florum congestâ densâ abbreviatâ nunquam basi interruptâ.

Betonica Orientalis, sideritdis facie, flore purpureo. *Tourn. Cor.* 13. *Herb. Vaillant.*—Circà Trapezum ad ripas fluvii Pyxitis. Junio floret. ♃

519. MARRUBIUM *peregrinum. Sp. pl.* 815. *Sibth. n.* 1370. *Marsch. Fl. taur. n.* 1130.—In apricis circà Sevastopolem copiosum. Julio floret. ♃

520. M. *creticum. Wild. Sp.* 3. *p.* 110. *Sibth. n.* 1371. M. *peregrinum. b. Sp. pl.* 816.

Fortasse præcedentis mera varietas. Differt tantùm foliis angustioribus utrinque canis, dentibus calycinis paulò longioribus, spicis florum minimis interruptis. Ad sepes in insulâ Lesbo frequens. Junio floret. ♃

521. M. *acetabulosum. Sp. pl.* 817. *Sibth. n.* 1375.

Pseudodictamnus acetabulis moluccæ. *Tourn. Inst.* 188. *Herb. Tourn.*—In insulis Melo, Therâ, Astypalæâ, Samo etc. minimè rarum. Maio, junio florens. ♄

522. M. *vulgare. Sp. pl.* 816. *Sibth. n.* 1373.—In insulâ Coo, ad sepes. ♃

523. BALLOTA *nigra. Sp. pl.* 814. *Marsch. Fl. taur. n.* 1147.

Planta nostra differt à specie Gallicâ foliis amplissimis calycibus glabris acuminato-spinulosis, floribusque duplò majoribus.—Circà Theodosiam, in ruderatis copiosa. Junio floret. ♃

524. LEONURUS *villosus. Desf. Cat. H. P. p.* 73.

L. caule erecto villoso, foliis utrinque pubescentibus cunei-formi-ovatis trilobis, lobis longis acutis dentato-laciniatis, calycibus confertis floribusque cano-tomentosis.

Cum L. *cardiacâ* confundi non potest. Caulis elatus saltem 5-6 pedalis, planta undique pubescens, flores duplò majores et multò magis numerosi.

Cum præcedente in ruderatis Theodosiæ copiosissimè. Floret junio. ♃

525. PHLOMIS *pungens. Wild. Sp. 3. p.* 121. *Marsch. Fl. taur. n.* 1155.

Phlomis orientalis, hormini-folio, flore minore, calyce glabro. *Tourn. Cor. Herb. Jussi.*

Omnino similis P. *herba-venti*. Differt tantùm foliis angustioribus, caule calycibus foliisque minùs tomentosis. — Circà Theodosiam. Junio ♃

526. P. *fruticosa. Sp pl.* 818. *Sibth. n.* 1377. — In collibus insularum Meli et Scyri vulgaris. Maio florens. ♄

527. P. *Samia. Sp. pl.* 819. *Sibth. n.* 1378. — Communis in collibus circà Trapezum. Junio floret. ♃

528. CLINOPODIUM *vulgare. Sp. pl.* 821. *Sibth. n.* 1384. — In collibus propè Trapezum, circà Byzantium ad sepes. ♃

529. ORIGANUM *Smyrnæum. Sp. pl.* 823. O. *onites. Sibth. n.* 1389.

Majorana Cretica, origani-folio, villosa, satureiæ odore, corymbis majoribus albis. *Tourn. Cor.* 13. *Herb. Tourn.*

In collibus petrosis Astypalææ, Leri, Sami, etc. Junio, julio florens. ♃

530. O. *Creticum. Sp. pl.* 823. *Sibth. n.* 1388.

O. Creticum. C. B. *Herb. Tourn.* — In montibus insulæ Scyri rariùs. Julio floret. ♃

531. O. *vulgare. Sp. pl.* 824. *Sibth. n.* 1391. — In nemoribus Bulgariæ, ad radices montis Hæmi. ♃

532. O. *parvi-florum.* Caule hirsuto erecto supernè ramoso, foliis oblongis subpetiolatis utrinque villosis, floribus minimis, calyce colorato tubo corollæ subæquali, spicis brevibus paniculatis.

Simillimum præcedenti; distinguitur hirsutie partium omnium, foliis longioribus internodiis, floribus duplò minoribus, præsertìm brevitate tubi corollæ. — Circà Odessam minimè rarum. Julio florens. ♃

533. THYMUS *microphyllus.* Caule basi ramoso prostrato, ramis filiformibus pubescentibus, foliis minimis ovatis nervosis, pedicellis subtrifloris axillaribus, verticillis remotis, floribus calyce duplò longioribus.

Calamintha minima, annua, thymi-folia. *Herb. Tourn. Herb. Vaill.* — In collibus aridis insulæ Melitæ copiosissimè, aprili floret. ♃

534. T. *angusti-folius. Marsch. Fl. taur. n.* 1162. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 130. T. *Zygis. Poiret. Ency. t.* 7. *p.* 644. *non Linnæi.* — Circà Byzantium, in monte Bougourlou. ♃

535. T. *Zygis. Sp. pl.* 826? *Sibth. n.* 1398? Folia calycesque punctis aureis adspersa. — In collibus siccis, circà Thessalonicam frequens. ♃

536. T. *graveolens. Marsch. Fl. taur. n.* 1165. T. *patavinus. Pallas. Ind. taur.* T. *rotundifolius. Persoon. Syn.* 2. *p.* 131.

Clinopodium Armenum, origani folio, flore minimo. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — In Tauriæ herbidis, circà Kerch. ⊙

537. T. *suaveolens. Sibth. n.* 1400?

T. caule basi suffruticoso procumbente ramoso, floribus verticillatis majoribus; foliis lanceolato-ellipticis, mucronatis subserratis hirtis, verticillis laxis pauci-floris axillaribus foliis subæqualibus.

Planta etiamsi siccata ex omnibus partibus gratum odorem pulegii emittit. — Propè Thessalonicam in collibus apricis. ♃

538. T. *acinos. Sp. pl.* 826. *Sibth. n.* 1399. *Marsch. Fl. taur. n.* 1164.—In collibus Tauriæ, circà Sevastopolem. ⊙

539. MELISSA *altissima. Sibth. n.* 1411.

M. verticillis dimidiatis pedunculatis, bracteis petiolatis, foliis cordatis acutè crenatis.—In insulâ Samo, circà Byzantium ad sepes communis. ♃

540. MELITTIS *melissophyllum. Sp. pl.* 832. *Sibth. n.* 1413.—In umbrosis montis Athonis copiosissimè. ♃

541. SCUTELLARIA *Orientalis. Sp. pl.* 834. *Sibth. n.* 1414. *Marsch. Fl. taur. n.* 1174.

Cassida Iberica, chamædryos folio, flore luteo. *Herb. Tourn.* — In apricis Tauriæ circà Sevastopolem nequaquàm rara. Junio floret. ♃

542. S. *albida. Lin. Mant.* 248. *Sibth. n.* 1415. — Circà Byzantium ad pagum Therapia. ♃

543. PRUNELLA *vulgaris. Sp. pl.* 837. *Sibth. n.* 1419.—In graminosis circà Trapezum copiosè. ♃

544. PRASIUM *majus. Sp. pl.* 838. *Sibth. n.* 1422. — In saxosis insularum Melitæ Meliqne valdè frequens. Aprili floret. ♄

II. ANGIOSPERMIA.

545. VITEX *agnus-castus*. *Sp. pl.* 890. *Sibth. n.* 1470.

Flores modò purpurei, modò violacei quandòque prorsùs albi.

In humidis insularum Archipelagi; copiossissimè crescit ad ripas Imbrasi propè insigne Hercæum Sami. Junio, julio floret. ♄

546. EUPHRASIA *lati-folia*. *Sp. pl.* 841. *Bartsia lati-folia. Sibth. n.* 1425. — In collibus insulæ Meli, circà Byzantium in monte Bougourlou, etiam ad pagum Therapia. Maio floret. ⊙

547. BARTSIA *viscosa*. *Sp. pl.* 839. *Sibth. n.* 1424. —Abundat in collibus, circà Trapezum. ⊙

548. B. *versicolor*. D. C. *Fl. fr.* 2429. *Rhinanthus versicolor. Desf. atl.* 2. *p.* 33. B. *trixago*. *Sibth. n.* 1423.

Pedicularis Cretica, maritima, amplioribus foliis et floribus. *Tourn. Cor.* 9. *Herb. Juss. et Icon. Aubriet.*

Abundat in maritimis Melitæ et Meli. Aprili florens. ⊙

549. ANTIRRHINUM *angusti-folium*. A. *tortuosum*? *Lam. Ency.* 4. *p.* 365.

Antirrhinum hispanicum, altissimum, angustissimo folio. *Tourn. Inst.* 168. *Herb. Vaillant.*

Antirrhinum majus, angusti-folium, amplo flore, purpureum Romanum. *Bocconi. Herb. Vaillant.*

Antirrhinum satureiæfolio. *Herb. Vaillant.*

A. Caule ramoso divaricato, foliis angustissimis linearibus, floribus ecaudatis magnis racemosis, calycis segmentis

glanduloso-pilosis brevibus lanceolatis acutiusculis. Corolla purpureo-lutea magnitudine A. *majoris*. — Suprà mænia urbis Melitæ vulgatum. Aprili florens. ♃

550. LINARIA *triphylla*. *Desf. atl.* 2. *p.* 40. *D. C. Fl. fr. n.* 2639. *Antirrhinum triphyllum*. *Sp. pl.* 852. Abundat in segetibus insulæ Meli, aprili florens. ⊙

551. S. *cymbalaria*. *Sp. pl.* 851. *Sibth. n.* 1431:

Var. crassi-folia accedit ad L. *hepatici-foliam*. *Poiret. Ency.* foliis glaucis crassis ferè integris, differt floribus parvis et pedunculis brevioribus.

In rupibus maritimis Astypalææ, ad muros insulæ Leri. Maio floret. ♃

552. L. *pelisseriana*. *Sp. pl.* 855. *Sibth. n.* 1441. —In collibus Meli sat frequens. ⊙

553. L. *elatines*. *Antirrhinum elatines*. *Sp. pl.* 851. *Sibth. n.* 1433.

Linaria segetum nummulariæ folio aurito et villoso, flore luteo. *Tourn.* 165. *Herb. Tourn.*—In campis incultis insulæ Leri. Maio floret. ⊙

554. L. *vulgaris*. *D. C. Fl. fr. n.* 2654. *Antirrhinum linaria*. *Sp. pl.* 858. *Sibth. n.* 1447. *Marsch. Fl. taur. n.* 1201. — Circà Odessam minimè rara.

555. L. *lini-folia*. *Antirrhinum lini-folium*. *Sp. pl.* 858. *Antirrhinum genisti-folium*. *var. b. Marsch. Fl. taur. n.* 1200.

L. Constantinopolitana, folio lini sativi, flore luteo. *Gundelsheimer in Herb. Tourn. Buxbaum. Cent.* 1. *p.* 16. *t.* 25.—In Bulgariâ ad pagos Sisopoli et Incada. Julio floret. ♃

556. L. *genisti-folia*. *Antirrhinum genisti-folium*.

Sp. pl. 858. *Sibth. n.* 1446. *Marsch. Fl. taur. n.* 1200. —Abundat in lazaret Odessæ. Julio florens. ♃

557. SCROPHULARIA *lucida. Sp. pl.* 865. *Sibth. n.* 1455.

S. folio glauco, in amplas lacinias diviso. *Tourn. Cor.* 9. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.* — In insulâ Melo propè tumulos, ad vulcanum novæ Camini propè Theram. Aprili floret. ♃

558. S. *ramosissima. D. C. Fl. Sup. n.* 2628 (*a*). *Loisel. Fl. Gall.* 2. *p.* 381.—In collibus maritimis insulæ Scyri. Julio floruerat. ♃

559. S. *micrantha.* Caule basi ramoso glabro ascendente, ramis debilibus, foliis petiolatis oblongis obtusis basi auriculatis grossè dentatis, floribus minimis racemosis, racemo terminali composito, calycibus obtusis fructu triplò brevioribus.

Caulis pedalis sesquipedalisve, pedunculi multiflori, flores minimi saturè purpurei. — In rupibus maritimis insulæ Ferasiæ propè Theram; maio florens. ♃

560. S. *heterophylla. Wild. Sp.* 3. *p.* 274.

S. Cretica, frutescens; folio vario et carnoso. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*—In rupibus insularum Meli et Ferasiæ propè Theram. Maio. ♃

561. S. *aquatica. Sp. pl.* 864. *Sibth. n.* 1451.—In humidis propè Byzantium. ♃

562. S. *melissæ-folia.* Caule erecto quadrangulari glaberrimo, foliis caulinis petiolatis ovato-lanceolatis argutè serratis, bracteis lanceolatis subserratis, pedunculis pubescentibus multifloris, paniculâ elongatâ.

S. Galatica minor, melissæ-folio. *Herb. Tourn.* flores parvi purpurei. Pedunculi tèr quatèrve dichotomi. Folia

inferna mihi non nota.—Circà Trapezum, in collibus. Junio floret. ♃

563. DIGITALIS *leucophæa. Sibth. n.* 1465? D. *lanata? Wild. Sp.* 3. *p.* 187.

D. foliis oblongis lanceolatis integerrimis, cauleque glabris, spicâ terminali cylindraceâ densissimâ sublanatâ, bracteis calyce longioribus, capsulis ovatis reticulatis.

Flores non vidi. — In nemoribus Bulgariæ, ad pagum Ineada. ♃

564. SESAMUM *Indicum. Sp. pl.* 884. — In arvis insulæ Tenedi, in agro Argolico colitur. Julio florens. ⊙

565. ACANTHUS *mollis. Sp. pl.* 891. *Sibth. n.* 1471. — Frequentissimè in saxosis circà Trapezum. Ab incolis ut vulnerarium potens habetur. ♃

566. OROBANCHE *ramosa. Sp. pl.* 882. *Sibth. n.* 1469. — Vulgaris in collibus Meli. Aprili floret. ♃

567. O. *pubescens.*

O. caule erecto simplice subvilloso, bracteis lanceolatis acutis flore longioribus, corollâ fimbriato-crispâ, calyce diphyllo laciniis subbifidis, spicâ longissimâ, densissimâ, staminibus basi hirsutis.

Planta integra pilis albidis crispis conspersa, flores numerosissimi saturè violacei. — Vulgaris in collibus siccis insulæ Meli. Aprili floret. ♃

568. O. *caryophyllacea. Wild. sp.* 3. *p.* 348. *Sibth. n.* 1467.

O. major, caryophyllum olens. *Herb. Tourn.* — In incultis Meli. Aprili. ♃

XV. TETRADYNAMIA.

I. SILICULOSA.

569. MYAGRUM *perenne. Sp. pl.* 893. *Bunias perennis. Sibth. n.* 1478. *Rapistrum perenne. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 431. — In collibus aridis insulæ Astypalææ. Maio floret. ♃

570. M. *Ægyptium. Sp. pl.* 893. *Bunias virgata. Sibth. n.* 1479. *Didesmus Ægyptius. b. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 658.

Flores pallidi, caulis ramosissimus procumbens. — In ruderatis insulæ Astypalææ. Maio floret. ⊙

571. ERUCARIA *Aleppica. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 674. *Bunias myagroïdes. Mant.* 96. *Cordylocarpus lævigatus. Wild. Sp.* 3. *p.* 653. *Sibth. n.* 1583.

Sinapi maritimum, tenuissimè laciniatum, flore purpurascente. *Ins. Cycl. Herb. Tourn.* — Vulgatissima in arvis maritimis insulæ Meli. Maio floret. ⊙

572. BUNIAS *cochlearioïdes. Wild. Sp.* 3. *p.* 413. *Marsch. Fl taur. n.* 1229. — Circà Byzantium et Theodosiam non rara occurrit. ⊙

573. CRAMBE *maritima. Sp. pl.* 937. *Marsch. Fl. taur. n.* 1232. *D. C. Syst. univ.* 2. 651. — Ad littora Ponti-Euxini, versùs Bosphorum Cimmerianum. Maio florens. ♃

574. COCHLEARIA *draba. Sp. pl.* 904. *Lepidium draba. Marsch. Fl. taur. n.* 1233. *D. C. Syst. un.* 2. *p.* 529. — Communis in herbidis Tauriæ, circà Theodosiam. ♃

575. IBERIS *ciliata. Wild. Sp.* 3. *p.* 455. *Marsch.*

Fl. taur. n. 1266. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 402.—In collibus apricis, circá Sevastopolem vulgaris. ♂

576. LEPIDIUM *perfoliatum. Sp. pl.* 897. *Marsch. Fl. taur. n.* 1248. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 541.—Abundat in pascuis Tauriæ, circà Theodosiam et Kerch. Maio floret. ⊙

577. L. *cornutum. Sibth. n.* 1491. *Buxbaum. Cent.* 1. *p.*5.*t.*9. *f.* 1. *Notoceras cardamine folium. D.C. Syst. un.* 2. *p.* 205.—In Asiâ minore circà Byzantium, ad sepes. Maio floret. ⊙

578. L. *angulosum.* Caule glaberrimo flexuoso angulato sulcato stricto parcè ramoso, foliis longis glabris sessilibus cunctis pinatifidis, laciniis inciso-dentatis floribus minimis deciduis, siliculâ ovatâ subemarginatâ.

Omninò simile *L. vesicario*, sed nunquàm genicula tumida vidi. Lacinia foliorum etiàm latiora. — Abundat in ruderatis urbis Theodosiæ. Maio floret. ⊙

579. L. *ruderale. Sp. pl.* 900. *Marsch. Fl. taur. n.* 1257. — Passìm in incultis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ⊙

580. L. *Iberis. Sp. pl.* 900. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 550. L. *gramini-folium. Sibth. n.* 1493. *Marsch. Fl. taur. n.* 1255. — In Bulgariâ frequens, ad pagum Ineada. ♃

581. THLASPI *saxatile. Sp. pl.* 901. *Sibth. n.* 1496. *Æthionema saxatile. Syst. univ.* 2. *p.* 553.—In summis montibus insulæ Coi; maio floruerat. ♃

582. CAMELINA *dentata. Persoon. Syn.* 2. *p.* 191. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 516. *Myagrum dentatum.*

Wild. Sp. 3. *p.* 408.—Abundat in herbidis circà Theodosiam et Odessam. Junio floret. ⊙

583. ALYSSUM *Orientale. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 303. *Sibth. n.* 1512. *Clypeola tomentosa. Lin. Mant.* 92.

A. Creticum, saxatile, foliis undulatis incanis. *Tourn. Cor.* 15. *Herb. Tourn.* — In summis rupibus insulæ Coi. Maio floruerat. ♃

584. A. *hirsutum. Marsch. Fl. taur. n.* 1275. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 314? — Abundat in campis herbidis Tauriæ, propè Theodosiam atque Kerch. Maio floret. ⊙

585. A. *rostratum. Marsch. Fl. taur Sup. n.* 1272.* *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 313. — Copiosum in lazaret Odessæ. Julio florens. ⊙

586. A. *incanum. Sp. pl.* 908. *Marsch. Fl. taur. n.* 1271. *Berteroa incana. D. C. Syst. un.* 2. *p.* 291. —Circà Theodosiam in collibus herbidis. ♂

587. A. *obliquum. Sibth. n.* 1509. *Berteroa obliqua. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 292.

Lunaria leucoii-folio, siliquâ oblongâ minori. *Tourn. Inst.* 218. *Herb. Vaillant.* — In nemoribus Bulgariæ copiosè; julio floret. ♃

588. A. *orbiculatum. Berteroa orbiculata. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 293.

A. caule basi suffruticoso ramoso diffuso, foliis radicalibus oblongis subsinuatis, caulinis sessilibus lanceolatis integris, cunctis subincanis; floribus minimis, siliculis compressis ferè orbiculatis stylo filiformi superatis.

In arenosis sinûs Singitici, ad canalem Xerxis hanc inveni speciem. Augusto floruerat. ♃

589. BISCUTELLA *Columnæ. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 412. B. *didyma b. Sp. pl.* 911. B. *apula. Sibth. n.* 1522.

Thlaspidium apulum spicatum. *Tourn. Inst.* 215. *Herb. Tourn.*—In aridis insularum Melitæ et Meli copiosè; aprili floret. ⊙

590. ISATIS *tinctoria. Sp. pl.* 936. *Marsch. Fl. taur. n.* 1237.—In lazaret Odessæ. Julio florens. ♂

II. SILIQUOSA.

591. SISYMBRIUM *Orientale. Sp. pl.* 921. *Sibth. n.* 1540. S. *Columnæ. Var. c. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 469.

Erysimum angusti-folium majus procerius et minùs hirsutum. Ex insulâ Therâ. *Herb. Tourn.*

Folia angustissima basi pinnatifida, caulis supernè glaber, flores parvi pallidè sulphurei, siliquæ saltèm 3 pollicares patentes incurvæ, pedunculi breves crassi.

In petrosis maritimis insularum Cimoli et Meli frequenter. Aprili floret. ⊙

592. S. *Loeselii. Marsch. Fl. taur. n.* 1294.

S. caule erecto supernè ramoso, retrorsùm hispido, foliis runcinatis acutis hirtis, siliquis patentibus.

Flores intensè lutei.—In herbidis Theodosiæ minimè rarum. Maio florens. ⊙

593. S. *Columnæ. Wild. Sp.* 3. *p.* 503. *Marsch. Fl. taur. n.* 1293. *D. C. Syst. univ. p.* 469.

Huic herbæ pars inferior villoso-tomentosa, superior glabrata; flores magni pallidè sulphurei. — In collibus Tauriæ cum præcedente passìm reperitur. ⊙

594. S. *Pannonicum. Wild. Sp.* 3. *p.* 502. *Marsch.*

Fl. taur. n. 1291. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 470.—In pascuis Tauriæ copiosè, circà oppidum Kerch. Maio florens. ⊚

595. S. *sophia. Sp. pl.* 920. *Marsch. Fl. taur. n.* 1290. Circà Theodosiam frequentissimè. ⊙

596. S. *junceum. Wild. Sp.* 3. *p.* 513. *Marsch. Fl. taur. n.* 1295. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 462.—Passim in herbidis Tauriæ, in insulà Berezen, circâ Kerch et Odessam. Junio floret. ⊙

597. S. *sylvestre. Sp. pl.* 916. *Sibth. n.* 1532. *Marsch. Fl. taur. n.* 1284. — In ruderatis circà Trapezum. ♃

598. ERYSIMUM *alliaria. Sp. pl.* 922. *Sibth. n.* 1545. *Alliaria officinalis. D. C. Syst. un.* 2. *p.* 489. — Ad sepes, propè Byzantium copiosè. ♂

599. E. *hieraci-folium. Sp. pl.* 923. *Sibth. n.* 1547. *D. C. Syst. un.* 2. *p.* 497. *var. b.*

Caulis ramosissimus, folia ferè crispa, siliquæ patentes.

In summis montibus insulæ Coi, ad altitudinem 3-400 hexapodum; maio florens ♂

600. E. *diffusum. Wild. sp.* 3. *p.* 512. *Marsch. Fl. taur. n.* 1301.—In insulâ Berezen ad Borysthenem copiosè crescit. Julio. ♂

601. CHEIRANTHUS *cuspidatus, Wild. Sp.* 3. *p* 525. *Marsch. Fl. taur. n.* 1308. *Erysimum cuspidatum. D. C. Syst. un.* 2. *p.* 493.—In collibus herbidis, circà Kerch et Sevastopolem. Maio florens. ♂

602. C. *tricuspidatus. Sp. pl.* 926. *Sibth. n.* 1562. — Ad littora arenosa maris, in insulis Melo et Cimolo. ⊙

603. C. *sinuatus*. *Sp. pl.* 926. *Sibth. n.* 1563.—In rupibus maritimis scopuli St.-Istad, propè Cimolum. Maio floret. ♂

604. C. *cheiri*. *Sp. pl.* 924. *Sibth. n.* 1549.

Flos magnus intensè luteus, caulis foliaque glaberrima. — In scopulo Raphthi copiosè, ad littus Atticum. ♃

605. HESPERIS *incrassata*. *Malcomia incrassata*. *D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 441.

H. caule basi ramoso suberecto, foliis ovalibus petiolatis, superioribus oblongis, pube adpressâ bipartitâ vix conspicuâ, pedicellis calyce brevioribus post anthesin valdè incrassatis, siliquis subpubescentibus, stylo acutissimo superante.

Folia subcarnosa, siliquæ crassæ strictæ, flos pallidè violaceus. — Frequens in rupibus maritimis insulæ Cimoli. Maio floret. ⊙

606. H. *tristis*. *Sp. pl.* 927. *Marsch. Fl. taur. n.* 1314. *D. C. Syst. un.* 2. *p.* 447.—In herbidis Tauriæ, circà Kerch. Maio floret. ♂

607. ARABIS *recta*. *Wild. Sp.* 3. *p.* 536. *Marsch. Fl. taur. n.* 1321. *Arabis auriculata var. b. D. C. Syst. univ.* 2. *p.* 220.—In lazaret Theodosiæ. Maio florens. ⊙

608. BRASSICA *elongata*. *Wild. Sp.* 3. *p.* 552. *Marsch. Fl. taur. n.* 1327. *D. C. Syst. un.* 2. *p.* 604. —In collibus circà Odessam. Julio florens. ♂

609. SINAPIS *arvensis*. *Sp. pl.* 933. *Sibth. n.* 1577. *D. C. Syst. un.* 2. *p.* 615.—In arvis insulæ Scyri ⊙

609. (*bis*) RAPHANUS *maritimus*. *D. C. Fl. fr. Sup. n.* 588. *Syst. un.* 2. *p.* 668.—In arenosis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. Junio floret.

XVI. MONADELPHIA.

I. PENTANDRIA.

610. ERODIUM *cicutarium. Marsch. Fl. taur. n.* 1337. *Geranium cicutarium. Sp. pl.* 951.—In incultis commune, circà Theodosiam.

II. DECANDRIA.

611. GERANIUM *radicatum. Wild. Sp.* 3. *p.* 698. *Marsch. Fl. taur. n.* 1341. *D. C. Fl. fr. Sup. n.* 4542 (*a*).—Crescit in pascuis Tauriæ, circà Kerch valdè copiosum. Maio floret. ♃

612. G. *asphodeloïdes. Wild. Sp.* 3. *p.* 704 *Sibth. n.* 1605.

G. Constantinopolitanum, columbinum, flore maximo, asphodeli radice. *Herb. Tourn.* — Frequens ad sepes Asiæ minoris, propè Byzantium. Aprili floret. ♃

III. POLYANDRIA.

613. ALTHÆA *cannabina. Sp. pl.* 966. *Sibth. n.* 1614. — In campis incultis Bulgariæ. ♃

614. A. *rosea. Wild. Sp.* 3. *p.* 773. *Alcea rosea. Sp. pl.* 966. *Sibth. n.* 1616.—Passim in nemoribus Bulgariæ, ad pagum Ineada. ♃

615. A. *fici-folia. Sp. pl.* 967. *Sibth. n.* 1617. *Marsch. Fl. taur. n.* 1362.—In plantâ nostrâ folia tantùm lobata nequaquàm palmata.—In collibus circà Trapezum rariùs. Junio floret. ♂

616. LAVATERA *Thuringiaca. Sp. pl.* 973. *Sibth.*

n. 1628. *Marsch. Fl. taur. n.* 1366.—Haud rarè reperitur in collibus, propè Odessam. Julio florens. ♃

617. L. *punctata. Wild. Sp.* 3. *p.* 797. *Sibth. n.* 1630.—Copiosissimè ad sepes, in insulis Coo, Samo, Lesbo, etc. Maio, junio floret. ⊙

618. L. *unguiculata. Hort. Par. Poiret. Ency. Sup. t.* 3. *p.* 309.

Althæa bryoniæ-folio. C. B. *Herb. Tourn.*—In collibus Sami; junio floret. ♄

619. HIBISCUS *vesicarius. Wild. Sp.* 3. *p.* 832.

Ketmia vesicaria, vulgaris. *Herb. Tourn.*—In insulâ Lesbo inter Gossypia. Junio florens. ⊙

XVII. DIADELPHIA.

I. OCTANDRIA.

620. POLYGALA *major. Wild. Sp.* 3. *p.* 874. *Sibth. n.* 1640. *Buxb. Cent.* 3. *p.* 40. *t.* 70. *f.* 1.

P. Pontica, lini-folia, magno flore purpureo vel albo. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*—In collibus herbidis, circà Trapezum minimè rara. Junio floret. ♃

621. P. *vulgaris. Sp. pl.* 986. *Sibth. n.* 1639. —In umbrosis insulæ Meli, propè monasteria. ♃

622. P. *amara. Sp. pl.* 987. *D. C. Fl. fr. n.* 2383. —Propè Byzantium, in monte Bougourlou. Maio floret. ♃

II. DECANDRIA.

623. SPARTIUM *villosum. Wild. Sp.* 3. *p.* 935. *Sibth. n.* 1646. S. *lanigerum. Desf. Atl.* 2. *p.* 135. *Cytisus lanigerus. D. C. Fl. fr. n.* 3823.

Cytisus spinosus Creticus, siliquâ villis longissimis et incanis obductâ. *Herb. Tourn.* — Frequens in collibus siccis insulæ Meli. Aprili florens. ♄

624 GENISTA *Lobelii. D. C. Fl. fr.* 3816.

Genista spartium spinosum alterum, aphyllum, tribus aculeis semper junctis, floribus luteis. C. B. *Herb. Tourn.*

Caulis 2-3 pedalis ramosissimus intricatus diffusus ; calyces corollæque pilis sericeis obducta. — Cùm præcedente ubique reperitur in apricis insulæ Meli. Maio floret. ♄

625. ONONIS *altissima. Lam. Ency.* 1. *p.* 506. O. *hircina. Marsch. Fl. taur. n.* 1380. *Wild. Sp.* 3. *p.* 989.—Circà Odessam nequaquàm rara, in udis. Julio floret. ♃

626. O. *serrata. Vahl. Symb.* 1. *p.* 52. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 290.

Multò minùs villosa quàm *O. villosissima. Desf.* cui omninò affinis.

In arenis maritimis insulæ Meli copiosissima. Aprili florens. ♃

627. O. *ramosissima. Desf. Fl. atl.* 2. *p.* 142. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 291.—In insulà Lero ad margines viarum, passim reperitur. Maio floret. ♃

628. O. *viscosa. Sp. pl.* 1009. *Sibth. n.* 1659. In arenosis insulæ Meli. ⊙

629. O. *mitissima. Sp. pl.* 1007. *Sibth. n.* 1655. Frequens in collibus insulæ Coi. Maio floret. ⊙

630. O. *variegata. Sp. pl.* 1008. *D. C. Fl. fr. n.* 3840. O. *aphylla. Lam. Ency.* 2. *p.* 509.—In arenosis insulæ Coi vulgaris. Maio floret. ⊙

631. LUPINUS *angusti-folius. Sp. pl.* 1003. *Sibth. n.* 1669. Abundat in insulâ Melo propè veterem urbem, necnon in scopulo novo Camini, ad latera vulcani. Aprili floret. ♃

632. L. *albus. Sp. pl.* 1015. *D. C. Fl. fr. n.* 3829. Frequens in nemoribus, circà Byzantium. Florens maio. ⊙

633. L. *varius. Sp. pl.* 1015. L. *semi-verticillatus. Lam. Ency.* 4. *p.* 623. — Crescit in nemorosis insulæ Meli, propè monasterium. ⊙

634. ANTHYLLIS *Hermanniæ. Sp. pl.* 1014. *Sibth. n.* 1666.

Barba-jovis Cretica, linariæ folio, flore luteo parvo. *Herb. Tourn.*

In collibus siccis insulæ Leri atque versùs montem Athonem copiosissimè. Junio floret. ♄

635. OROBUS *croceus. Desf. Cor. p.* 85. *t.* 63.

O. Cappadocicus, latifolius villosus, flore croceo. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

Caulis ramosus, 4-5 pedalis, fructus lati plani breviter mucronati.—In nemoribus cum *Azaleâ*, propè Trapezum. Junio medio floruerat. ♃.

636. O. *hirsutus. Sp. pl.* 1027. *Sibth. n.* 1676. *Marsch. Fl. taur. n.* 1385. O. *Laxiflorus. Desf. Cor. p.* 83. *t.* 63. *Buxb. Cent.* 3. *p.* 22. *t.* 51.

O. Creticus, latifolius, incanus. *Tour. Cor.* 26. *Herb. Tourn.*—Propè Byzantium in monte Bougourlou copiosè nascitur. Maio florens. ♃

637. O. *digitatus. Marsch. Fl. taur. n.* 1389. O. *sessili-folius Sibth. n.* 1680. O. *Pyrenaïcus. Pallas Ind. taur.*

O. Ponticus, foliis angustissimis, costæ brevissimæ innascentibus. *Herb. Tourn.*—Cum præcedente in monte Bougourlou nec rariùs. ♃

638. LATHYRUS *tenui-folius. Desf. atl.* 2. *p.* 160. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1085. L. *alatus? Sibth. n.* 1689.— Inter segetes Meli non infrequens. Maio floret.

639. L. *rotundi-folius. Marsch. Fl. taur. n.* 1397. L. Armenius, rotundifolius, flore rubro. *Gundelsheimer. in Herb. Tourn.*—Propè Byzantium in nemoribus haud rarus. Maio floret. ♃

640. L. *sphæricus. D. C. Fl. fr. n.* 3988. L. *angulatus. Sibth. n.* 1688. L. *coccineus. Allioni. Ped.* 1. *p.* 330.—In arvis insulæ Meli passim invenitur. ⊙

641. L. *cicera. Sp. pl.* 1030. *Sibth. n.* 1685.—Inter segetes insulæ Meli, etiàm circà Byzantium. ⊙

642. L. *tuberosus. Sp. pl. n.* 1033. *Marsch. Fl. taur. n.* 1396.—In collibus herbidis circà Odessam. Julio florens. ♃

643. PISUM *sativum Sp. pl.* 1026. *Sibth. n.* 1671. —In arvis Byzantinis ubique reperitur. ⊙

644. VICIA *Bythynica. Sp. pl.* 1038. *Sibth. n.* 1714.—In incultis insulæ Meli. Maio floret. ⊙

645. V. *microphylla.* Caule debili basi ramoso diffuso, foliolis 8-10 ovatis subpetiolatis minimis mucronatis, pedunculis strictis foliis duplò triplòve longioribus 4-6 flores gestantibus, floribus majusculis pallidis, leguminibus compressis glabris 5-7. spermis.

Stipulæ minimæ semi-sagittatæ : pedunculi rigidi; flores pallidè violacei seu albi calyce saltem triplò longiores, foliola lineam lata duoque lineas longa. Caulis 2-3 pedalis suprà *poteria spinosa* seu *genistas* scandens.

In collibus apricis Meli, circà monasterium copiosè. Aprili floret. ♃

646. V. *repens*. Caule diffuso basi ramoso humifuso, foliolis subsenis alternis angustissimis acutis, floribus axillaribus solitariis ferè sessilibus, stipulis vix conspicuis, leguminibus compressis glabris tetraspermis.

Pedunculi vix sesquilineam longi stipulâ brevissimâ sub flore donati; flores pallidi pallidè pupurei calyce duplò triplòve longiores. Semina proeminentia.—In siccis insulæ Meli, aprili floret. ♂

647. V. *tenuifolia. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 4013 (*a*). *Marsch. Fl. taur. n.* 1406.—In collibus circà Trapezum et Odessam frequens. Julio floret. ♃

648. V. *cracca. Sp. pl.* 1035. *Marsch. Fl. taur. n.* 1405. *Sibth. n.* 1702.--Propè Byzantium et Trapezum minimè rara. Junio floret. ♃

649. V. *onobrychioïdes. Sp. pl.* 1036. *Sibth. n.* 1703.

Stipulas tantùm semi-sagittatas nunquàm basi dentatas vidi. — In udis insulæ Meli rariùs. Aprili floret. ♃

650. V. *cassubica. Sp. pl.* 1035. *Marsch. Fl. taur. n.* 1403. — In nemoribus circà Trapezum. Junio floret. ♃

651. V. *Pannonica. Wild. Sp.* 3. *p.* 1107. *Marsch. Fl. taur. n.* 1412.—In herbidis Tauriæ copiosè, circà Theodosiam. Maio floret. ⊙

652. V. *Biebersteinii. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1411. — Propè Theodosiam, in pascuis frequens. Maio floret. ♃

653. V. *sepium. Sp. pl.* 1038. *Marsch. Fl. taur.*

n. 1414.—In umbrosis Colchidis passim invenitur, ad arcem Soukoum. ♃

654. ERVUM *hirsutum. Sp. pl.* 1039. *Marsch. Fl. taur. n.* 1418. — In collibus herbidis, circà Kerch. ⊙

655. CYTISUS *lotoïdes. Wild. Sp.* 3. *p.* 1127.

C. *pauciflorus. Marsch. Fl. taur. n.* 1423.

C. Orientalis humifusus, facie trifolii pratensis. *Tourn. Cor.* 44. *Icon. Aubriet. Herb. Tourn.*

Propè Byzantium in monte Bougourlou, in collibus circà Trapezum ubique crescit. Maio, Junio floret. ♃

656. C. *Ponticus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1120. *Poiret. Ency. Sup. n.* 22.

C. Ponticus humi-fusus, magno flore ex luteo purpurascente. *Tourn. Cor.* 44. *Herb. Tourn.* — Frequens in monte Bougourlou. Maio florens. ♃

657. COLUTEA *arborescens. Sp. pl.* 1045. *Sibth. n.* 1727.—In montosis insulæ Scopeli copiosè. ♄

658. GLYCYRRHIZA *glabra. Sp. pl.* 1046. *Sibth. n.* 1729. — Abundat ad ripas Imbrasi, ad columnam veteris Heræi. Junio florens. ♄

659. CORONILLA *Cappadocica. Wild. Sp.* 3. *p.* 1154. C. *Iberica. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1433. *Buxb. C.* 2. *t.* 40. *f.* 1.

C. Orientalis herbacea flore magno luteo. *Tourn. Cor.* 44. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.* — Circà Trapezum in collibus graminosis minimè rara. Junio floret. ♃

660. C. *varia. Sp. pl.* 1048. *Sibth. n.* 1734.

Hic fortè *C. globosam* cum *C. variâ* confundo sed valdè dubium an duo species sint distinctæ.

Planta in Oriente communis tùm in Colchide ad Soukoum, tùm in Tauriâ ad Sevastopolem, etiàm circà Trapezum et Odessam. Maio, junio floret. ♃

661. C. *Cretica. Sp. pl.* 1048. *Sibth. n.* 1735.—In nostrâ plantâ legumina incurva videntur. — In collibus elatis insulæ Coi. Maio floret. ⊙

662. C. *securidaca. Sp. pl.* 1048. *Sibth. n.* 1733. —Ad sepes, in insulâ Samo. Floret maio. ⊙

663. ORNITHOPUS *ebracteatus. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 4039. *Lois. Fl. gall. p.* 467. – Ad sepes insulæ Meli, aprili floret. ⊙

664. O. *scorpioïdes. Sp. pl.* 1049. *Sibth. n.* 1738. —Frequens in arvis Meli. ⊙

665. HIPPOCREPIS *dicarpa. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1440.*

H. leguminibus sæpiùs geminis; isthmis barbatis dorso ciliatis, pedunculis folio brevioribus.

Passìm in apricis insulæ Meli. ⊙

666. SCORPIURUS *lævigata. Sibth. n.* 1743.

S. pedunculis subtrifloris, leguminibus sulcatis contortuplicatis undique inermibus.

In arvis insulæ Astypalææ. Maio fructus gerit. ⊙

667. S. *subvillosa. Sp. pl.* 1050. *D. C. Fl. fr. n.* 4036. – Cum præcedente in segetibus reperitur. ⊙

668. HEDYSARUM *spinosissimum. Sp. pl.* 1058. *Sibth. n.* 1746.

Onobrychis clypeata aspera minor. C. B, *Herb. Tourn.* In arvis maritimis insulæ Meli copiosissimè. Aprili floret. ⊙

669. ONOBRYCHIS *æquidentata. Hedysarum æquidentatum. Sibth. n.* 1752.

O. Cretica, fructu cristato et aculeato, foliis viciæ *Herb. Tourn.*

O. *crista-galli* valdè affinis. Nostra differt pedunculis folio duplò vel triplò longioribus, aculeis dorsalibus latis uniformibus integris nunquàm dentatis, foliolis latioribus ferè ovatis; dentibus calycin's corollæ subæqualibus. —In collibus insulæ Meli copiosè. Aprili floret. ⊙

670. O. *sativa. D. C. Fl. fr. n.* 4033. *Hedysarum onobrychis. Sp. pl.* 1059. *Marsch. Fl. taur. n.* 1451. —Frequens in collibus herbidis, propè Odessam. ♃

671. GALEGA *officinalis. Sp. pl.* 1062. *Marsch. Fl. taur. n.* 1453. — Abundat in pratis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale; junio floret. ♃

672. ASTRAGALUS *pilosus. Sp. pl.* 1063. *Marsch. Fl. taur. n.* 1462.—In herbidis Tauriæ passim reperitur, circà Kerch. Maio floret. ♃

673. A. *cicer. Sp. pl.* 1067. *Marsch. Fl. taur. n.* 1470.

A. hirsuta reticaulis. J. B. *Herb. Tourn.*—In lazaret Odessæ; julio floret. ♃

674. A. *onobrychis. Sp. pl.* 1070. *Marsch. Fl. taur. n.* 1482. *Var. angustifolius. D. C. Astrag. p.* 124. *n.* 24.

In plantâ nostrâ folia angustissima acuta, caules erecti, pedunculi longissimi stricti, legumina cana villosa.— In herbidis Odessæ copiosissimè; julio floret.

675. A. *Bœticus. Sp. pl.* 1068. *Sibth. n.* 1762.—In arvis Meli, propè vetus theatrum, aprili floret. ⊙

676. A. *asper. Wild. Sp.* 3. *p.* 1271. *Marsch. Fl. taur. n.* 1466. — In herbidis Tauriæ, propè oppidum Kerch. Maio florens. ♃

677. A. *striatellus. Marsch. Fl. taur. n.* 1472.

A. caulescens diffusus glaber, foliolis cuneiformibus subemarginatis, pedunculis subtrifloris folio brevioribus, leguminibus ovato-oblongis tumidis deflexis glabris.

In pascuis Tauriæ, ad urbem Kerch. Maio floret. ♃

678. A. *diffusus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1321. *Marsch. Fl. taur. n.* 1496.

Flores pallidè flavi.—In graminosis Tauriæ; ad oppidum Kerch. Maio floret. ♃

679. A. *pseudo-tragacantha. Marsch. Fl. taur. n.* 1499*. *A. aristatus. Sibth. n.* 1775.

A plantâ quam descripsit Cl. *Marschall* nostra differt foliolis ferè glabris acutis subspinosis, ab *A. aristato Lam.* magis tamen differt corollis ochroleucis confertis sessilibus et calycibus lanâ longâ et incanâ tectis.—Frequens in collibus circà Thessalonicam. ♄

680. A. *rotundi-folius. Wild. Sp.* 3. *p.* 1317. *A. nummularius. Desf. atl.* 2. *p.* 182. *A. nummularioïdes. D. C. astrag. p.* 253. *Buxb. cent.* 3. *t.* 38. *f.* 1. —In apricis insulæ Meli ubique crescit. Aprili floret. ♃

681. A. *pentaglottis. L. mant.* 274. *D. C. astrag.* 92. *D. C. Fl. fr. n.*3963. – In collibus nemorosis insulæ Meli copiosè, aprili floret.

682. A. *nummularius. Wild. Sp.* 3. *p.* 1321? *Marsch. Fl. taur. n.* 1499?

A. subacaulis, foliolis ovatis decem-jugis vix pubescentibus apice emarginatis, scapis brevissimis paucifloris, bracteis minimis.

Flores magni ochroleuci, calyces subpilosi albidi. Legumina non cognosco.—In graminosis; circà Trapezum. Junio florens. ♃

683. MELILOTUS *cærulea. Trifolium. m. cærulea. Sp. pl.* 1077. T. *cæruleum. Marsch. Fl. taur. n.* 1505. — In herbidis, circà Odessam. Julio florens. ⊙

684. M. *Messanensis. D. C. Fl. fr. n*, 3898. *Trifolium messanense. L. mant.* 275. *Sibth. n.* 1781. — In paludosis maritimis insularum Melitæ et Scyri. Aprili jàm fructus gerit.

685. M. *leucantha. D. C. Fl. fr. sup. n.* 3894 (a). *Merat. Fl. Par.* 2. *p.* 411. *Trifolium album. Loisel. Fl. gall.* 479. — In Lazaret Odessæ haud rara. Junio florens. ♂

686. M. *officinalis. D. C. Fl. fr. n.* 3894. *Trifolium.* M. *officinalis. Sp. pl.* 1078. *Marsch. Fl. taur. n.* 1506. — In umbrosis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. Junio floret.

687. M. *sulcata. Desf. atl.* 2. *p.* 193. *Trifolium mauritanicum. Wild. Sp. pl. p.* 1354. *Sibth. n.* 1782. — In arvis insulæ Meli frequens. Aprili floret. ⊙

688. M. *Italica. D. C. Fl. fr. n.* 3895. *Desf. atl.* 2. *p* 192. *T. melilotus Italica. Sp, pl.* 1078.

Planta nostra à definitione discrepat foliolis apice serratis.

Vulgaris ad latera vulcani novæ Camini, propè Theram. Maio floret. ⊙

689. M. *Cretica. Desf. atl.* 2. *p.* 193. *Trifolium. M. Cretica. Sp. pl.* 1078. *Sibth. n.* 1786. — Communis in arvis maritimis insulæ Leri. Junio ineunte, fructus maturos gerebat. ⊙

690. TRIFOLIUM *purpureum. Loisel. Fl. gall.* 484. *tab.* 14. *D. C. Fl. fr. sup. n.* 3878 (a). — Fre-

quens ad sepes insularum Sami et Scyri, etiam in nemoribus Bulgariæ, propè Ineada. Junio floret. ⊙

691. T. *formosum*. Caule erecto villoso supernè ramoso, foliolis ovato-oblongis mucronatis, stipulis amplis strictis longè subulatis, spicis ovatis densis multifloris, calycibus cano-villosis, dentibus subæqualibus longissimis post anthesin subpatentibus.

Pulcherrima species. Caulis pedalis sesquipedalis-ve 4-6 spicas gerens. Foliola pubescentia unciam et ampliùs longa, 4 lineas lata. Spicæ nudæ densæ solitares terminales. Calyces villis albidis induti, dentes ciliati acuti 6 lineas saltèm longi. Flores calyce breviores pallidè incarnati.

In incultis insulæ Meli frequens, aprili floret. ⊙

692. T. *angusti-folium*. *Sp. pl.* 1083. *Sibth. n.* 1802.—In collibus circà Trapezum, junio floret. ⊙

693. T. *diffusum*. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1365, *Marsch. Fl. taur. n.* 1513.—In herbidis propè Odessam, julio florens. ⊙

694. T. *vesiculosum*. *Loisel. Fl. gall.* 2. *p.* 485. *t.* 15. *D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3886 (a). *T. turgidum*. *Marsch. Fl. taur. n.* 1527. *T. recurvum*. *Waldst. et Kit. rar. hung.* 2. *t.* 165. — In nemoribus Bulgariæ, propè pagum Ineada, junio floret. ⊙

695. T. *pauci-florum*. Caule humifuso villoso basi ramosissimo, petiolis longissimis, foliolis cuneatis apice valdè dilatatis sæpiùs emarginatis integris, spicis solitaribus seu geminis brevitèr pedicellatis paucifloris, calycibus villosis, dentibus setaceis corollâ brevioribus.

Caulis basi crassus ramosissimus, rami humifusi pedales, folia longè petiolata, stipulæ striatæ ciliatæ apice

subulatæ. Spicæ subquinque-floræ basi interdùm folio superno vaginatæ. Flores intensè purpurei calyce duplò longiores.

Abundat in campis Asiæ minoris propè Byzantium. Maio floret. ♂

Confer cum *T. rotundifolio. Sibth. n.* 1796.

696. T. *spumosum. Sp. pl.* 1085. *Sibth. n.* 1808. — Commune in arvis insulæ Meli. Aprili florens. ⊙

697. T. *ochroleucum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1372. *Sibth. n.* 1800.—Passim in pratis circà Byzantium, necnon in collibus propè Trapezum. Floret maio, junio. ♃

698. T. *elegans. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3859. (*a*). *Loisel. not. p.* 108. T. *hybridum. Desf. atl.* 2. *p.* 295. T. *Vaillantii. Poiret. Ency.* 8. *p.* 2. *Sibth. n.* 1789. T. *ambiguum? Marsch. Fl. taur. n.* 1510.—In herbidis minimè rarum, circà Trapezum. Junio florens. ♃

699. T. *Michelianum. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3859 (*a*). *Loisel. not. p.* 109. *T. hybridum. Sp. pl.* 1079. *Sibth. n.* 1788.

T. Cappadocicum, altissimum, caule fistuloso, flore albo. *Herb. Tourn.*—Abundat intèr segetes, circà Trapezum. Junio florens. ⊙

700. T. *tomentosum. Sp. pl.* 1086. *Sibth. n.* 1810. —Passim in incultis insulæ Meli. ⊙

701. T. *fragiferum. Sp. pl.* 1086. *Sibth. n.* 1811. —Cum præcedente, nec rariùs. ♃

702. T. *resupinatum. Sp. pl.* 1086. *Sibth. n.* 1809. —Circà Byzantium, copiosum ad sepes. Maio floret. ♂

703. T. *arvense. Sp. pl.* 1083. *Sibth. n.* 1803.—In cinerosis vulcani novæ Camini, propè Theram. Aprili floret. ⊙

704. T. *campestre. Smith. Fl. Brit.* 792. *D. C. Fl. fr. sup. n.* 3891. (*a*). T. *erectum. Poiret. Ency.* 8. *p.* 28. — In collibus propè Trapezum. Floret junio. ⊙

705. T. *Bocconii. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3885. (*a*). — Passim in apricis insulæ Meli. Aprili floret. ⊙

706. T. *scabrum. Sp. pl.* 1084. *Sibth. n.* 1806. —In collibus insulæ Meli haud rarum. Florens aprili. ⊙

707. T. *uniflorum. Sp. pl.* 1085. *Sibth. n.* 1807.

Melilotus Cretica, humillima humifusa, flore albo magno. *Tourn. Cor.* 28. *Icon. Aubriet.*

Frequens in arenosis insularum Archipelagi, necnon in monte Bougourlou propè Byzantium. Maio floret. ♃

708. LOTUS *cytisoïdes. Sp. pl.* 1092. *D. C. Fl. fr. n.* 3935. — In arenis maritimis insulæ Meli. Aprili floret. ⊙

709. L. *corniculatus. Var. tenuifolius. Sp. pl.* 1092. *D. C. Fl fr. n.* 3936. — In herbidis circà Odessam. ♃

710. L. *Creticus. Sp. pl.* 1091. *Sibth. n.* 1822. — In arenosis insulæ Coi, propè urbem. Floret maio ♃

711. L. *tetragonolobus. Sp. pl.* 1089. *Sibth. n.* 1816. —Abundat intèr segetes insularum Melitæ et Meli. Floret aprili. ⊙

712. L. *aristatus. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3935 (*a*). L. *Coïmbrensis. Loisel. Fl. gall.* 488.—Passim in arvis insulæ Meli. Floret aprili. ⊙

713. L. *ornithopodioïdes. Sp. pl.* 1091. *Sibth. n.* 1821. — In collibus insulæ Meli. Aprili floret ♃

714. DORYCNIUM *latifolium. Wild. Sp.* 3. *p.* 1397. *Sibth. n.* 1828.

D. Ponticum, latifolium villosum. *Herb. Tourn.*

Passim crescit in nemoribus, circà Trapezum. Junio floret. ♄

715. TRIGONELLA *monspeliaca. Sp. pl.* 1095. *Sibth. n.* 1833. — In collibus incultis Meli. Floret aprili. ☉

716. T. *corniculata. Sp. pl.* 1094. *Sibth. n.* 1829.
Fænum-græcum sylvestre; meliloti facie. *Tourn. Cor.* 28. *Gundelsheimer. in Herb. Tourn.*

In graminosis insularum Meli et Astypalææ. Florens maio. ◎

717. MEDICAGO *glutinosa. Wild. Sp.* 3. *p.* 1406. *Marsch. Fl. taur. n.* 1545. —In collibus circà Theodosiam et Odessam. Junio floret. ♃

718. M. *circinnata. Sp. pl.* 1096. *Sibth. n.* 1837.
M. vulnerariæ facie, Cretica. *Herb. Tourn.*

Passim in montosis insulæ Meli, propè Monasterium. Aprili floret. ◎

719. M. *coronata. Wild. Sp.* 3. *p.* 1413. *Sibth. n.* 1844.—In petrosis insulæ Astypalææ; maio ineunte fructus gerens. ◎

720. M. *intertexta. Wild. Sp.* 3. *p.* 1411. *D. C. Fl. fr. n.* 3915.—In arenosis insulæ Sami. Junio ineunte fructus jàm maturi sunt. ☉

721. M. *tuberculata. Wild. Sp.* 3. *p.* 1410. *D. C. Fl. fr. n.* 3910. — In collibus insulæ Meli: aprili floret. ☉

722. M. *tribuloïdes. Lam. Ency.* 3. *p.* 635. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1416.

M. Cretica, parvo fructu, aculeis sursùm et deorsùm tendentibus. *Tourn. Cor.* 28. *Herb. Vaillant.* — Passim in arvis insulæ Meli. Aprili floret. ☉

723. M. *rugosa. Lam. Ency.* 3. *p.* 632. *D. C. Fl. fr. Sup. n.* 3907. (a) M. *elegans. Wild. Sp.* 3. *p.* 1408. —In arvis insulæ Meli haud rara. Aprili floret. ⊙

724. M. *maculata. Wild. Sp.* 3. *p.* 1412. *Sibth. n.* 1843.—Propè Byzantium, ad sepes. ⊙

725. M. *marina. Sp. pl.* 1097. *Sibth. n.* 1846. —Ad littora maris in insulâ Melo, haud rarè.

XVIII. SYNGENESIA.

I. POLYGAMIA ÆQUALIS.

726. GEROPOGON *hirsutum. Sp. pl.* 1109. *Sibth. n.* 1867. *Tragopogon hirsutum. D. C. Fl. fr. n.* 2990. — In apricis insulæ Meli, propè tumulos. Aprili floret. ♂

727. TRAGOPOGON *pratense. Sp. pl.* 1109. *Marsch. Fl. taur. n.* 1562.—Circà Theodosiam, in herbidis minimè rarum. ♂

728. UROSPERMUM *picroïdes. Desf. Cat.* 90. *D. C. Fl. fr. n.* 2986. *Tragopogon picroïdes. Sp. pl.* 1110. *Arnopogon picroïdes. Sibth. n.* 1874.—In incultis insulæ Astypalææ. ⊙

729. SCORZONERA *araneosa. Sibth. n.* 1880? S. *lanata*? *Marsch. Fl. taur. n.* 1574.

S. caule unifloro basi folioso seu nudo, foliis linearibus recurvis caule longioribus calyceque basi piloso-canis, radice tuberosâ maximâ.

Affinis *S. tuberosæ. Pallas*, sed distinguitur flore duplò majore, foliis longioribus basi cano-tomentosis calyceque.

Passìm in saxosis insulæ Meli, necnon in monte Bougourlou circà Byzantium. Aprili florens. ♃

730. S. *calcitrapi-folia. Vahl. Symb.* 2. *p.* 87. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1505. *Sibth. n.* 1884.

S. Orientalis, foliis calcitrapæ, flore flavescente. *Tourn. Cor.* 36. *Icon. Aubriet.*

Valdè frequens in collibus aridis insulæ Meli. Aprili floret. ♃

731. S. *laciniata. Sp. pl.* 114. *Marsch. Fl. taur. n.* 1576.—In pascuis Tauriæ, propè Theodosiam. Maio floret. ♃

732. S. *gramini-folia. Sp. pl.* 1112. *Sibth. n.* 1879. *Buxbaum. Cent.* 2. *p.* 26. *t.* 21.—Ad rivulos in insulâ Samo. Junio florens. ♃

733. S. *elongata. Wild. Sp.* 3. *p.* 1508. *Sibth. n.* 1886. *Catananche Græca. Sp. pl.* 1142. S. *aspera*? *Desf. Annal. Mus. v.* 1. *p.* 133. *t.* 9.

Scorzonera saxatilis et maritima, foliis variè laciniatis. Insularum Cycladum. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

In arenosis insulæ Meli frequentissimè. Vere floret. ♃

734. SONCHUS *tataricus. Wild. Sp.* 3. *p* 1522. *Marsch. Fl. taur. n.* 1582.

Var. a. foliis runcinatis, floribus paniculatis sparsis; crescit in lazaret Theodosiæ et junio floret. ♃

Var. b. foliis ferè integris tantùm sinuatis, floribus numerosis confertis subcorymbosis ad *S. Sibiricum L.* accedit.—Hæc passìm reperitur in herbidis, circà Odessam. Julio florens. ♃

735. LACTUCA *Cretica. Desf. Cor. Tourn. p.* 48. *t.* 37.

Lactuca Cretica, sonchifolio, laciniato, pulchro flo-

re. *Tourn. Cor.* 35. *Gundelsheimer in Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

In aridis insularum Meli, Theræ, Astypalææ, copiosè crescit. Aprili floret.

736. CHONDRILLA *ramosissima. Sibth. n.* 1900? *non Prenanthes ramosissima. Allioni.*

C. caule ramosissimo patulo ramis divaricatis strictis ferè nudis sulcatis, angulis spinosis, foliis omnibus dentato-spinosis, floribus minimis cylindricis, calycibus pubescentibus aculeis flavis adspersis.

Flores lutei, pappi pilosi albidi.

A *P. hispidâ. Pallas.* cui proxima differt: caule patulo, ramis profundè sulcatis ferè angulatis hispidis crassioribus, calycibusque aculeis flavis instructis.

Passim in arvis circà Athenas. ♃

737. LEONTODON *lævigatus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1546. *Taraxacum lævigatum. D.C. Fl. fr. Supp. n.* 2952. (a) In pratis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale. ♃

738. HYOSERIS *scabra. Sp. pl.* 1138. *Sibth. n.* 1947. — In siccis insulæ Melitæ. Aprili floret. ⊙

739. H. *hedypnoïs. Sp. pl.* 1138. *Hedypnoïs Monspeliensis. Sibth. n.* 1948. — In incultis Melitæ. Aprili. ⊙

740. H. *Cretica. Sp. pl.* 1139? *Sibth. n.* 1950?

In plantâ nostrâ calyces verò glabri. In arvis insulæ Meli. Aprili. ⊙

741. PICRIS *hieracioïdes. Sp. pl.* 1115. *Marsch. Fl. taur. n.* 1602. — In parvâ insulâ Berezen, propè Borysthenem. ♃

742. HIERACIUM *echioïdes. Wild. Sp.* 3. *p.* 1587. *Marsch. Fl. taur. n.* 1611. — Frequens in lazaret Odessæ. Julio floret. ♃

743. H. *collinum. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 2915. (a) H. *cymosum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1566. H. *auricula. Var. b. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1607.—In collibus graminosis, circà Trapezum. Junio florens. ♃

744. H. *foliosum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1589. *Marsch. Fl. taur. n.* 1614.—Passìm in lazaret Odessæ. Florens julio. ♃

745. CREPIS *nemausensis. Wild. Sp.* 3. *p.* 1592. *Sibth. n.* 1615. *Hieracium sanctum. Sp. pl.* 1127. — In herbidis Tauriæ, circà Theodosiam haud rarè. ⊙

746. C. *montana.* Caule erecto basi folioso supernè ferè nudo multifloro, foliis radicalibus longissimis pinnatifidis, lobis ovatis latis integris, extimo subcordato apice rotundato, floribus magnis paucis, squamis calycinis pubescentibus margine membranaceis.

Affinis præcedenti, satis tamen differt radice perenni, foliis radicalibus amplis pinnatifidis, floribus quadruplò majoribus.—Frequens in montibus insulæ Coi. Maio floret. ♃

747. C. *hispida. Wild. Sp.* 3. *p.* 1601. *Marsch. Fl. taur. n.* 1624. *Barckausia setosa. D. C. Fl. fr. n.* 2931.—In pascuis Odessæ haud rara. Floret maio. ♂

748. C. *vesicaria. Sp. pl.* 1132. (a) *Wild. Sp.* 3. *p.* 1594. *Sibth. n.* 1928.

Hieracium Creticum, endiviæ-folio. *Tourn. Cor.* 35. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

Circà Byzantium ad sepes copiosè. Maio floret. ♃

749. C. *angusti-folia.* Caule erecto scabro sulcato supernè ramoso, foliis inferioribus sinuatis seu pinnatifidis, caulinis amplexicaulibus longè et acutè sagittatis dentatis angustissimis, summis linearibus integris, floribus nu-

merosis paniculatis, pedunculis calycibusque nigricantibus hispidis, pappo piloso sessili.

Passìm in pascuis Tauriæ, circà urbem Kerch. Floret maio. ⊙

750. C. *Dioscoridis. Sp. pl.* 1133. *Sibth. n.* 1939. Ad latus vulcani novæ Camini, propè Theram. Floret maio. ○

751. C. *parvi-flora. Desf. Cat. p.* 88. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 376.—In arvis insulæ Astypalææ; florens maio. ⊙

752. C. *ramosissima.* Caule erecto scabro supernè ramosissimo, foliis caulinis scabris auriculatis linearibus longis, pedunculis multotiès dichotomis sub flore vix pubescentibus, floribus minimis numerosissimis, squamis calycinis dorso ciliatis, pappo piloso sessili.

C. *angusti-foliæ* proxima; sed discernitur floribus multò magis numerosis et duplò minoribus, foliis angustioribus, necnon pedunculis calycibusque tantùm hirtis nequaquàm nigricantibus.

In pascuis insulæ Berezen, antè fluvium Borysthenem. Julio florens. ⊙

753. C. *fuliginosa. Sibth. n.* 1947?

C. caule patulo hispido basi ramoso, ramis dichotomis paucifloris, floribus parvis plerumque solitaribus, foliis pilosis infernis lyratis seu acutè dentatis, summis amplexicaulibus basi sagittatis subintegris, calycibus atratis villosis vix calyculatis.

Planta interdùm caule erecto simplici atque glabriusculo. Túm folia caulina dentata seu pinnatifida.

Ad sepes insulæ Meli ubique reperitur. Aprili floret. ⊙

754. C. *fœtida. Sp. pl.* 1133. *Sibth. n.* 1931. *Barc-*

kausia fœtida. D. C. Fl. fr. n. 2948. — Tùm in summis montibus insulæ Coi, tùm in arvis Astypalææ copiosè. Florens maio. ⊚

755. C. *ambigua. D. C. Fl. fr. n.* 2945. *C. altissima. Balbis. Cat. Hort. taur. p.* 15. — In incultis insulæ Coi nequaquàm rara. Floret maio. ♂

756. ANDRYALA *integri-folia. Sp. pl.* 1136. *D. C. Fl. fr. n.* 2938. A. *dentata. Sibth. n.* 1944. — In summo vulcano novæ Camini, propè Theram. ♂

757. SERIOLA *urens. Sp. pl.* 1139. *Sibth. n.* 1953. S. *Cretensis. Bivon. Bernard. St. rar. Sic. man.* 4. *p.* 15. S. *Cretensis. Sp. pl.* 1139. — Ad margines viarum in insulâ Melitâ. Aprili floret. ⊙

758. LAPSANA *grandiflora. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1629.

Plantæ nostræ flores equidem duplò majores quàm in L. *vulgari*, pedunculi autem calycesque glaberrimi.

Ad sepes circà Trapezum copiosissimè. Junio floret. ⊚

759. CICHORIUM *spinosum. Sp. pl.* 1143. *Sibth. n.* 1965.

C. spinosum Creticum. *Tourn. Inst.* 479. *Herb. Tourn.* — Ubique in arenosis insulæ Astypalææ. Maio floret. ♂

760. SCOLYMUS *maculatus. Sp. pl.* 1143. *Sibth. n.* 1966. — In saxosis insulæ Sami. ⊙

761. CARTHAMUS *Tingitanus. Sp. pl.* 1163.

Cnicus perennis, cæruleus, Tingitanus. Ex Cretâ. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.* — In segetibus insulæ Astypalææ. Maio floret. ♃

762. C. *corymbosus. Sp. pl.* 1164. *Sibth. n.* 2013.

Brotera corymbosa. Wild. Sp. 3. *p.* 2399.—Frequens in arvis Sami, Coi, Lesbi etc. Julio, augusto floret. ♃

763. C. *dentatus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1707. *Sibth. n.* 2009.

Cnicus atractylidis folio et facie, incanus patulus, flore purpurascente. *Tourn. Cor.* 33. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

In incultis insulæ Scyri copiosè crescit. Julio floret. ⊙

764. C. *leucocaulos. Sibth. n.* 2011.

C. caule nitido glaberrimo simplici supernè ramoso, squamis calycinis glabris longis dentato-spinosis, foliis uniformibus semi-amplexicaulibus pinnatifido-dentatis spinosis recurvis.

Flores pallidè violacei. Cum præcedente in insulâ Scyro. Julio floret. ♃

765. CARLINA *lanata. Sp. pl.* 1160. *Sibth. n.* 2004. — In apricis insulæ Astypalææ copiosè reperitur. ⊙

766. ATRACTYLIS *cancellata. Sp. pl.* 1162. *Sibth. n.* 2008.

Cnicus exiguus, capite cancellato, semine tomentoso. C. B. *Herb. Tourn.*

In aridis insulæ Astypalææ passìm crescit. Maio floret.

767. A *gummifera. Sp. pl.* 1161. *Sibth. n.* 2007. Cnicus carlinæfolio acaulos gummifer aculeatus. *Tour. Cor.* 33. *Icon. Aubriet.*—In collibus insulæ Scyri minimè rara. Julio florens. ♃

768. LAPPA *tomentosa. Lam. Ency.* 1. *p.* 377. *Arctium bardana. Wild.* 3. *p.* 1632. *Marsch. Fl.*

taur. n. 1655. — Circà Odessam frequens, ad muros. ♂

769. ONOPORDUM *acanthium. Sp. pl.* 1158. *Marsch. Fl. taur. n.* 1672. — Circà Theodosiam frequens in incultis. ♂

770. O. *Illyricum. Sp. pl.* 1158. *Sibth. n.* 1995.— In collibus Astypalææ copiosum. ♂

771. O. *macrocanthum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1687. *Sibth. n.* 1994. — In arvis incultis insulæ Psyræ, copiosissimè julio floret. ♂

772. O. *Græcum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1688. *Sibth. n.* 1996. *Herb. Tourn.* — In campis maritimis insulæ Meli. Maio floret ⊙

773. O. *Tauricum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1687. *Marsch. Fl. taur. n.* 1673. O. *elatum. Sibth. n.* 1998.

Carduus Creticus, acanthi folio viridi et glutinoso, flore purpurascente. *Tour. Cor.* 31. *Herb. Tourn.*

Valdè frequens in agris et cultis, circà Trapezum. Floret junio. ♂

774. O. *caulescens.* Caule erecto abbreviato folioso unifloro, foliis radicalibus amplissimis caule longioribus patentibus suprà viridibus subtùs cano-tomentosis, ad costam pinnatifidis, lobis approximatis laciniato-spinosis, squamis calycinis subglabris longè subulatis.

Omninò habitus *Cynaræ,* sed pappi simplices et decidui ad *Onopordum* referunt. Flores purpurei magni ferè ut in O. *Taurico.* Folia radicalia caule circitèr duplò longiora. Caulis tantùm pedalis, sæpè brevior.

In collibus saxosis insulæ Meli, copiosè circà Monasterium. Aprili floret ♃?

775. CARDUUS *acanthoïdes. Sp. pl.* 1150. *Sibth. n.* 1973.

Caulis 3-4 pedalis supernè ramosissimus. Flores magni longè pedunculati. Calyces glaberrimi, squamis canaliculatis latis apice spinosis, exterioribus reflexis. Forsitàn species distincta?

In ruderatis circà Theodosiam omninò frequens. Junio floret. ⊚

776. C. *Arabicus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1646.—Passìm in cultis insulæ Melitæ. Aprili floret. ⊙

777. C. *uncinatus. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1645.* C. foliis decurrentibus sinuatis spinosis crispis, calycibus globosis arachnoideo-villosis, squamis subulatis reflexo-uncinatis, pedunculis tomentosis sub flore inermibus.

In herbidis copiosè, ad oppidum Kerch. Maio floret. ♂

778. C. *hamulosus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1650. *Marsch. Fl. taur. n.* 1645. —Cum præcedente passìm occurrit in Tauriâ. ♂

779. C. *mollis. Sp. pl.* 1156. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1661. *Sibth. n.* 1978. *Marsch. Fl. taur. n.* 1653. — Frequens in summis montibus insulæ Coi, etiàm in pascuis Tauriæ, circà oppidum Kerch. Floret maio. ♃

780. CIRSIUM *setosum. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1671.** *Serratula setosa. Wild. Sp.* 3. *p.* 1645.— In cultis, ad vias frequens, propè Odessam. Julio floret. ♂

781. C. *incanum. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1671.*** *Serratula ciliata. Wild. Sp.* 3. *p.* 1645.

irsium orientale, foliis laciniatis. *Tourn. Inst.* 445,

Vulgare tàm in herbidis Tauriæ, quàm in collibus circà Trapezum. Floret junio. ♃

782. C. *giganteum. Desf. Atl.* 2. *p.* 345. *t.* 221. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 388. *Carduus ciliatus. Murray. Com. Goet. p.* 35. *t.* 5. — In sylvis Bulgariæ copiosissimè, ad pagum Ineada. Florens julio. ♃

783. C. *Syriacum. Carduus Syriacus. Sp. pl.* 1153. *Cnicus Syriacus. Sibth. n.* 1992. — Inter segetes insulæ Meli passìm reperitur. Floret aprili. ⊙

784. C. *Creticum. Carduus Creticus. Lam. Ency. n.* 20. *Cnicus leucocephalus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1668.

C. foliis decurrentibus pinnatifidis supernè glabris; laciniis divaricatis spinosis; floribus parvis glomeratis, calycum squamis minutis subspinosis.

C. Creticum, altissimum, cardui lanceolati folio. *Tourn. Cor.* 31. *Herb. Tourn.*

Caulis 6-8 pedalis, rami erecti, aculei longi flavescentes. Flores purpurei. — Frequens in arenosis maritimis insulæ Sami, inter Heræum et ruinas veteris urbis. Junio florens. ♃

785. C. *polyanthos.* Caule erecto ramoso, foliis decurrentibus pinnatifidis subvillosis; laciniis divaricatis spinosis; floribus parvis numerosissimis confertis, calycum squamis minutis vix acutis.

Proximum præcedenti: sed differt caule ramosissimo, ramis patentibus, spinis foliorum et calycum brevioribus, floribus minoribus confertis non tantùm 2-3 sed etiam 6-10 et ampliùs simul.

Ad paludem Lernæ copiosissimè Augusto floret. ♂

786. SERRATULA *lineari-folia. D. C. Ann. mus.* 2. *t.* 9. *n.* 10. S. *multiflora. Wild. Sp.* 3. *p.* 1643. *Marsch. Fl. taur. n.* 1639. — Frequens in graminosis insulæ Berezen, propè Borysthenem. Floret julio. ♃

787. S. *xeranthemoïdes. Marsch. Fl. taur. n.* 1638. *Centaurea radiata. Wild. Sp.* 3. *p.* 2325. *Xeranthemum eruci-folium. Sp. pl.* 1201. — In pascuis Tauriæ ubique occurrit. Floret junio. ♃

788. STHÆHELINA *chamæpeuce. Sibth. n.* 2017. *Serratula chamæpeuce. Sp. pl.* 1147.

Jacea Cretica frutescens, elychrisi folio, flore magno purpurascente. *Tourn. Cor.* 32. *Icon. Aubriet.*

Erumpit è rupibus elatis insularum Coi, Leri, Sami, etc. Junio floret. ♄

789. CHRYSOCOMA *villosa. Sp. pl.* 1178. *Wild. Sp.* 3. *p.* 1792. *Marsch. Fl. taur. n.* 1686.

Conyza Armena pumila incana, oleæ folio. *Herb. Tourn.* — In herbidis Tauriæ ubique occurrit. Floret augusto. ♃

II. POLYGAMIA SUPERFLUA.

790. TANACETUM *vulgare. Sp. pl.* 1184. *Marsch. Fl. taur. n.* 1687.—Frequens circà Odessam. ♃

791. ARTEMISIA *absinthium. Sp. pl.* 1188. *Marsch. Fl. taur. n.* 1699.—Ad littora Bulgariæ, in scopulo Sto-Joanne propè Sisopoli. ♃

792. A. *arborescens. Sp. pl.* 1188. *Sibth. n.* 2030. — Ad latera vulcani novæ Camini copiosè; propè Theram. Florens maio. ♃

793. XERANTHEMUM *annuum. Sp. pl.* 1201. *Marsch. Fl. taur. n.* 1711.—In collibus apricis copiosissimè, circà Sevastopolem et Odessam. Julio floret. ☉

794. X. *inapertum. Wild. Sp.* 3. *p.* 1902. *Marsch. Fl. taur. n.* 1712.— In arvis, circà Trapezum. ☉

795. GNAPHALIUM *stœchas. Sp. Pl.* 1195. *Sibth.*

n. 2035. — In collibus insularum Archipelagi frequens. ♃

796. G. *Orientale. Sp. pl.* 1195. *Sibth. n.* 2036.

Elychrysum Orientale. C. B. *Herb. Tourn.*

E. Orientale, foliis amplioribus subrotundis. *Cor.* 37. *Icon. Aubriet.*—In summis montibus insulæ Coi passim occurit. Florens maio. ♃

797. G. *arenarium. Sp. pl.* 1195. *Marsch. Fl. taur. n.* 1702.—Communis in apricis, propè Sevastopolem et Odessam. Junio floret. ♃

798. FILAGO *Germanica. Sp. pl.* 1311. *Gnaphalium Germanicum. Sibth. n.* 2044. *Marsch. Fl. taur. n.* 1708. —In cultis circà Trapezum. Junio florens. ⊙

799. F. *Gallica. Sp. pl.* 1312. *Gnaphalium Gallicum. Sibth. n.* 2043. — In apricis insulæ Meli haud rarè. ⊙

800. MICROPUS *erectus. Sp. pl.* 1313. *Sibth. n.* 2171.

Gnaphalium minus repens. C. B. *Herb. Tourn.*—Ad margines viarum, in insulâ Melitâ. ⊙

801. M. *pygmæus. Desf. atl.* 2. *p.* 307. *Filago pygmæa. Sp. pl.* 1311. *Sibth. n.* 2169. Inter segetes insulæ Meli, propè Monasterium. Aprili floret. ⊙

802. M. *exiguus. Filago exigua.* ? *Sibth. n.* 2170.

M. caule exiguo dichotomo, floribus axillaribus terminalibusque involucratis, foliis ovato lanceolatis obtusis supernè glabriusculis subtùs tomentosis, calycibus exterioribus villosis, interioribus glabris nitidis.

Caulis vix bipollicaris.—In summo vulcano novæ Camini, propè Theram. Maio. ⊙

803. CONYZA *limonifolia. Sibth. n.* 2051. C. *candida. Wild. Sp.* 3. *p.* 1923.

C. Cretica fruticosa, folio molli candidissimo et tomentoso. *Tourn. Cor.* 33. *Herb. Tourn.* — In rupibus insularum Coi, Leri et Sami. Junio floret. ♄

804. SENECIO *lividus. Sp. pl.* 1216. *Sibth. n.* 2061. —In summo vulcano insulæ novæ Camini propè Theram. Maio floret. ☉

805. S. *squalidus. Sp. pl.* 1218. *D. C. Fl. fr. n.* 3172. — In incultis insulæ Meli frequens. Floret aprili. ♃

806. S. *vernus. Bivona Bernardi. Sic. pl. c.* 1. *p.* 73. S. *leucanthemi-folius. Poiret. Itin.* 2. *p.* 238.

A præcedenti differt staturâ altiore, pube magis copiosâ et foliorum lobis brevioribus et latioribus. — In pascuis Tauriæ. Maio floret. ☉

807. S. *aquaticus. Wild. Sp.* 3. *p.* 1997. *Sibth. n.* 2063. — In nemorosis Bulgariæ, ad pagum Ineada. ♃

808. S. *erucifolius. Sp. pl.* 1218. *Marsch. Fl. taur. n.* 1723. — Copiosè occurit in collibus apricis circà Sevastopolem. Floret junio. ♃

809. S. *tenui-folius. Persoon. Syn.* 2. *p.* 433? — In maritimis Tauriæ copiosissimè, circà urbem Kerch. Floret maio. ♃

810. ASTER *amellus. Sp. pl.* 1226. *Marsch. Fl. taur. n.* 1731.—In herbidis haud rarè, propè Odessam. ♃

811. INULA *ensi-folia. Sp. pl.* 1240. *Marsch. Fl. taur.* n. 1753.

In plantâ nostrâ caules sœpiùs 4-5 flores gestant, ca-

lycesque ferè glabri sunt.—In lazaret Odessæ, julio floret. ♃

812. I. *odora. Sp. pl.* 1236. *Sibith. n.* 2073.

Aster luteus, radice odorâ. C. B. *Herb. Tourn.*

Occurrit in collibus siccis, circà Sevastopolem. Junio floret. ♃

813. I. *Britannica. Sp. pl.* 1237. *Marsch. Fl. taur. n.* 1745.—Passìm in nemorosis Bulgariæ, ad pagum Sisopoli. Floret julio. ♃

814 I. *Germanica. Wild. Sp.* 3. *p.* 2100. *I. media. Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 576.

Flores corymbosi conferti. Pedicelli floribus æquales aut breviores.

Haud rara in nemorosis Bulgariæ, ad pagum Ineada, floret julio. ♃

815. I. *Orientalis. Wild. Sp.* 3. *p.* 1201. *I. Germanica. Marsch. Fl. taur. n.* 1752. *I. micranthos. Poiret. Ency. Sup. n.* 37.

Aster Armenius, salicis folio, flore luteo, minimo, umbellato. *Tour. Cor.* 36. *Gundelshcimer in Herb. Tourn.*

Differt à præcedente foliis minùs rigidis, squamis apice reflexis, floribus duplò minoribus.—Reperitur in collibus Bulgariæ, circà Sisopoli. Floret julio. ♃

816. I. *pulicaria. Sp. pl.* 1238. *Sibth. n.* 2077. — Ad rivos, in insulâ Thaso, augusto floret. ☉

817. DORONICUM *Orientale. Wild. Sp.* 3. *p. D. Caucasicum. Marsch. Fl. taùr. n.* 1733.—Valdè frequens in collibus nemorosis circà Byzantium, ad pagum Therapia, maio ineunte floret. ♃

818. TUSSILAGO *farfara. Sp. pl.* 1215. *Sibth.*

n. 2058. — Circà Byzantium in umbrosis haud infrequens maio floret. ♃

819. BELLIS *annua. Sp. pl.* 1249. *Sibth. n.* 2087. —In graminosis circà Melitam omninò frequens, floret maio. ⊙

820. BELLIUM *bellidioïdes. Lin. Mant.* 285. *Sibth. n.* 2088.—In fissuris rupium insulæ Ferasiæ, propè Theram, maio floret. ⊙

821. CHRYSANTHEMUM *coronarium. Sp. pl.* 1254. *Sibth. n.* 2092.

Var. concolor radio discoque luteis sola reperitur inter segetes insulæ Melitæ.

Var. discolor radio albo discoque luteo copiosè occurrit in insulis Archipelagi. — Utraque floret aprili, maio. ⊙

822. PYRETHRUM *Caucasicum. Wild. Sp.* 3 *pl.* 2156. *Marsch. Fl. taur. Sup. n.* 1757.

Chamæmelum Cappadocicum, foliis pinnatis. *Gundelsheimer in Herb. Tourn.*

Affine *P. alpino.* Sed distinguitur foliis magis compositis etiam caulinis, pinnulis longioribus et tenuioribus, calycis squamis carinâ nigricantibus.—In collibus elatis, propè Trapezum, floret junio. ♃

823, P. *partheni-folium. Wild. Sp.* 3. *p.* 2156. *Marsch. Fl. taur. n.* 1764

A *P. parthenio* dignoscitur, pedunculis paucioribus longioribus et florum radio duplò longiore. — Ad muros et sepes copiosissimè, circà Trapezum, junio floret. ♃

824. A. *mille-foliatum. Wild. Sp.* 3. *p.* 2160. *Marsch. Fl. taur. n.* 1765.

Facie et habitu simile *Achilleæ aureæ*, sed facilè discernitur paleis nullis et seminibus pappo scarioso marginatis. — Abundat in graminosis circà Odessam; julio floret. ♃

825. MATRICARIA *chamomilla. Sp. pl.* 1256. *Marsch. Fl. taur. n.* 1767. — In lazaret Odessæ minimè rara, julio. ⊙

826. ANACYCLUS *Creticus. Sp. pl.* 1258. *Sibth. n.* 2099. *Desf. an. Mus. v.* 11. *tab.* 22.

Cotula Cretica, maritima, minima, chamæmeli folio, capitulo inflexo. *Herb. Tourn.*

Copiosissimè occurrit in maritimis insularum Meli, Cimoli, Theræ, etc. Varietatem omninò flosculosam et tomentosam inveni in arenis Astypalææ; floret maio. ⊙

827. ANTHEMIS *cotula. Sp. pl.* 1261. *Marsch. Fl. taur. n.* 1773. — Ad sepes Colchidis, junio florens. ⊙

828. A. *tomentosa. Sp. pl.* 1260. *Sibth. n.* 2103. — In arenis maritimis insulæ Sami, julio floret.

829. A. *Chia. Sp. pl.* 1260. *Sibth. n.* 2105.

Chamæmelum vernum, folio crassiore, magno flore ex insulâ Chio. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

Abundat in arvis Asiæ minoris, propè Byzantium; maio. ⊙

830. A. *tinctoria. Sp. pl.* 1263. *Marsch. Fl. taur. n.* 1775. — Frequens in collibus circà Sevastopolem, necnon in apricis, propè Sisopolim. Floret julio. ♃

831. A. *montana. Sp. pl.* 1261. *Sibth. n.* 2109. *D. C. Fl. fr. n.* 3263. — In cacumine montium in-

sulæ Coi, ad altitudinem 400 hexapodum, maio floret. ♃

832. A. *altissima. Sp. pl.* 1259. *Sibth. n.* 2101. —Ad margines viarum insulæ Coi, in arvis Tenedi haud rara. Florens julio. ⊙

833. A. *Pontica. Wild. Sp.* 3. *p.* 2184. *Sibth. n.* 2110.—Communis in lazaret Odessæ, floret julio. ♃

834. A. *Ruthenica. Marsch. Fl. taur. n.* 1772. *A. maritima. Pallas. Ind. taur.*

A. foliis villosis incanis, pinnulis lanceolatis acutis, ramis floriferis corymbosis, receptaculo conico, paleis lanceolatis mucronatis, seminibus teretiusculis nudis, calyce pubescente, squamis obtusis margine scariosis.

Flores albi, paulò minores quàm in *A. altissimâ.*

In collibus graminosis copiosè circà Theodosiam maio floret. ⊙

835. A. *Austriaca. Wild. Sp.* 3. *p.* 2181. *Sibth. n.* 2108. — Abundat in collibus Colchidis ad arcem Soukoum Kale, etiàm propè Trapezum, florens junio.

836. A. *maritima. Sp, pl.* 1259. *Sibth. n.* 2102. —Ad littora maris vulgaris, in insulâ Melitâ, florens aprili. ⊙

837. A. *arvensis. Sp, pl.* 1261. *Sibith. n.* 2106. —In arvis maritimis insularum Melitæ Melique ubique occurrit. ⊙

838. ACHILLEA *compacta. Lam. Ency.* 1. *p.* 27. A. *distans. Wild. Sp.* 3. *p.* 2207.—Copiosissimè crescit in ruderatis; circà Theodosiam in Tauriâ. Florens julio. ♃

839. A. *nobilis. Sp. pl.* 1268. *Marsch. Fl. taur. n.* 1790.—Abundat in apricis Tauriæ, circà Sevastopolem, atque propè Odessam. Julio floret. ♃

III. POLYGAMIA FRUSTRANEA.

* *Squamis calycinis lanceolato-acuminatis.*

840. CENTAUREA *crupina. Sp. pl.* 1285. *Sibth. n.* 2132. *Marsch. Fl. taur. n.* 1794.

Var. a. Pinnis integris vix ciliatis occurrit in graminosis Tauriæ, ad oppidum Kerch.

Var. b. Pinnis serratis ferè pinnatifidis vulgaris est in apricis insulæ Meli, propè tumulos. — Utraque maio floret. ⊙

841. C. *arenaria. Wild. Sp.* 3. *p.* 2278. *Marsch. Fl. taur. n.* 1806.

Squamæ calycis simplices subacutæ.—Valdè frequens in collibus aridis insulæ Tenedi. Floret junio. ♃

** *Squamis ciliatis.*

842. C. *cyanus. Sp. pl.* 1289. *Sibth. n.* 2137. — In summis montibus insulæ Coi, ad altitudinem 400 hexapodum. Maio floret. ⊙

843. C. *spinosa. Sp. pl.* 1290. *Sibth. n.* 2140.

Jacea Cretica, aculeata, incana. *Tourn. Inst.* 445. *Herb. Tourn.*

Copiosissima in collibus incultis insularum Meli, Sami, Leri, Tenedi, Lesbi, etc. Æstate floret. ♄

844. C. *cineraria. Wild. Sp.* 3. *p.* 2294. C. *candidissima. Lam. Ency.* 1. *p.* 669.

24*

Flores purpurei, duplò minores quàm in *C. scabiosâ.* — In rupibus maritimis Bulgariæ, ad pagum Incada. Floret junio. ♃

845. C. *cinerea. Lam. Ency.* 1. *p.* 669. *Wild. Sp.* 3. *p.* 2294.

Variat foliis modò tomentosis modò ferè glabris.—In arenis maritimis et ad margines canalis Xerxis in peninsulâ montis Athonis. Floret junio. ♃

846. C. *ovina. Wild. Sp.* 3. *p.* 2292. *Marsch. Fl. taur. n.* 1826.—In collibus Tauriæ frequens, circà Sevastopolem. Florens junio. ♂

847. C. *Orientalis. Sp. pl.* 1291. *Marsch. Fl. taur. n.* 1814.—Vulgata in lazaret Odessæ. Floret julio. ♃

848. C. *scabiosa. Sp. pl.* 1291. *Marsch. Fl. taur. n.* 1810.—In graminosis circà Odessam copiosa. Floret julio. ♃

*** *Squamis ciliatis apice spinosis.*

849. C. *diffusa. Lam. Ency.* 1. *p.* 675. C. *parviflora. Marsch. Fl. taur. n.* 1825. *Sibth. n.* 2157.— Abundat in arvis propè canalem Xerxis, necnon in lazaret Odessæ. Julio floret. ♂

850. C. *eryngioïdes. Wild. Sp.* 3. *p.* 2321. *Lam. Ency.* 1. *p.* 675. *Sibth. n.* 2158.

Carduus eryngioïdes, capite spinoso. *Tourn.*—Frequens in collibus aridis insulæ Meli; propè monasterium. Maio floret. ♃

851. C. *raphanina. Sibth. n.* 2164.

C. caulescens, foliis longis subtomentosis pinnatis, pinnis ovatis coriaceis remotis utrinque valdè attenuatis,

flore maximo terminali solitario, squamis calycinis glabris ciliatis spinâ crassâ longissimâ terminatis.

Jacea Cretica, acaulos, cichoriifolio. *Tourn. Cor.* 32. *Icon. Aubriet.*

Caulis vix semi-pedalis interdùm subnullus, basi ramosus. Pinni foliorum subpetiolati, quandoque pinnuli minores interjecti; spinæ calycis flavescentes. Flos purpureus duplò vel triplò major quàm in C. *scabiosâ.* — In collibus elatis insulæ Sami, rariùs. Junio floret. ♃

**** *Calycinis spinis compositis.*

852. C. *Adami. Wild. Sp.* 3. *p.* 2310. *Marsch. Fl. taur. n.* 2310. C. *solsticialis. Pallas. Ind. taur.*

Squamæ potiùs ciliatæ quàm spinosæ, apice vix aculeatæ.—Communis in herbidis, propè Odessam. Floret julio. ⊙

853. C. *Sicula. Sp. pl.* 1298. *Sibth. n.* 2153.—In cultis insulæ Melitæ haud rara. Aprili florens. ⊙

854. C. *exscapa.* C. *acicularis ? Sibth. n.* 2155.

C. acaulis, foliis radicalibus humifusis tomentosis pinnatis, pinnis subincanis decurrentibus, floribus 4-8 confertis sessilibus è radice prolatis, calycibus glabris basi tomentosis, squamis ciliatis, spinâ elongatâ ramosâ terminatis.

Jacea Armena, incana, acaulos et multiflora, foliis laciniatis. *Gundelsheimer in Herb. Tourn. Icon Aubriet.*

Flores lutei, paulò majores quàm in præcedente. Frequentissimè reperitur in montibus insulæ Coi. In petrosis Leri. Florens maio, junio. ♃?

***** *Calycinis spinis simplicibus.*

855. C. *pumila. Sp. pl.* 1300. *Sibth. n.* 2166.

In plantâ nostrâ flores purpurei, caulis subnullus, folia ferè glabra, squamæ calycis glaberrimæ, apice subciliatæ spinâ gracili patente elongatâ terminatæ. —Ad sepes insulæ Meli copiosissimè occurrit. Maio florens. ♃

856. GALACTITES *tomentosa. D. C. Fl. fr. n.* 3071. *Centaurea galactites. Sp. pl.* 1300. *Sibth. n.* 2167.— In incultis insulæ Melitæ valdè communis. Aprili floret. ♃

IV. POLYGAMIA SEGREGATA.

857. ECHINOPS *spinosus. Lin. Mant.* 119. *Desf. Atl.* 2. *p.* 310. *Sibth. n.* 2173.

E. Creticus, capite magno, aculeato. *Tourn. Cor.* 34. *Icon. Aubriet.*

In incultis insularum Coi, Sami, Tenedi, etc. Junio floret. ♃

858. E. *lanuginosus. Lam. Ency.* 2. *p.* 336. *Wild. Sp.* 3. *p.* 2398. *Sibth. n.* 2175.

Echinops parvus, tenuissimè divisus et lanuginosus, capite minori ex insulis M. Ægei. *Herb. Tourn. Icon. Aubriet.*

Copiosè occurrit in arvis maritimis insulæ Meli. Maio floret. ♃

859. E. *microcephalus. Sibth. n.* 2174.

E. caule ramoso lanuginoso, foliis pinnatifidis utrinque sublanatis planis, ramis foliosis, capitulis minoribus subsessillibus.

Ab E. *ritro* distinguitur foliis utrinque obscurè viren-

tibus minimè canis, caulibus ramosis, floribus minoribus et ferè sessilibus.—In arvis Sami, ad canalem Xerxis, in umbrosis Bulgariæ. Junio, julio florens. ♃

XIX. GYNANDRIA.

I. MONANDRIA.

860. ORCHIS *bifolia. Sp. pl.* 1331. *Marsch. Fl. taur. n.* 1832. — In sylvis Colchidis minimè rara. Junio florens. ♃

861. O. *saccata.* Labello obcordato trilobo, laciniâ media minore, petalis patentibus, spicâ laxâ, cornu germine pauló breviore basi inflatâ, bracteis flore sublongioribus.

Proxima O. *laxiflora*; sed dignoscitur foliis latioribus, bracteis longioribus, prasertim calcari basi saccato nunquàm apice emarginato. — Cum præcedente in umbrosis Colchidis. Junio florens. ♃

862, O *pyramidalis. Sp pl.* 1332. *Sibth. n.* 2177. —In collibus apricis insulæ Melitæ haud infrequens; floret aprili. ♃

863. O. *condensata. Desf. atl.* 2. *p.* 316. *Persoon. Syn.* 2. *p.* 505. — In aridis insulæ Melitæ. Aprili floret. ♃

864. O. *coriophora. Sp. pl.* 1332. *Sibth. n.* 2178. —In apricis insulæ Meli copiosa aprili florens. ♃

865. O. *cassidea. Marsch. Fl. taur. Sup.* 1835.

O. *coriophora. b. inodora. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 2008.

O. labello tripartito; laciniis inæqualibus dependenti-

bus, petalis in cucullo connatis, denticulis tantùm apicis liberis longè accuminatis, cornu conico recurvo germine paulùm breviore.

Præcedenti affinis; attamen differt floribus majoribus laxioribus amœnè variegatis, cucullo lanceolato longè acuminato, bracteis acutis scariosis albidis; præsertim odore nullo. Ad sequentem accedit habitu formâque spicæ et cuculli, sed statim distinguitur floribus duplò minoribus, et labelli lobis integris. — In ericetis scopuli St-Istad, propè Cimolum. Maio florens. ♃

866. O. *sancta. Sp. pl.* 1330.

O. bulbis indivisis, caule folioso, labello dilatato trilobo, laciniâ mediâ integrâ lineari subulatâ multò longiore, lateralibus striatis dentatis ferè laciniatis, petalis connatis in cucullo incurvo apice tantùm triaristato. Calcare recurvo germine breviore.

Species formossima. Caulis sesquipedalis bipedalisve foliosus, folia radicalia oblongo-lanceolata basi attenuata, superna subimbricata latè vaginata in discum brevem acutum abeuntia, flores elegantissimi magni albo purpureoque variegati in spicam 4-6 uncialem dispositi; bracteæ scariosæ acuminatæ germini subæquales. Floris labellum cum cucullo anticè recurvo longèque acuminato rostrum avis sæpè ludunt.

Ad sepes insulæ Coi communis. Maio florentem legi. ♃

867. O. *mascula. Sp. pl.* 1333. *Sibth. n.* 2180. — Circà Byzantium, in nemorosis. Maio floret. ♃

868. O. *morio. Sp. pl.* 1333. *Sibth. n.* 2179. *Marsch. Fl. taur. n.* 1837. — In collibus Meli, in pascuis Tauriæ propè Kerch atque Theodosiam frequens. Floret maio. ♃

869. O. *provincialis*. *D. C. Fl. fr. Sup. n.* 2008 (*a*). *Loisel. Fl gall.* 2. *p.* 603. O. *pallens*. *Savi. Fl. Pis.* 2. *p.* 300.

Orchidis species ex nemorosis Carthusiæ Laverno. *Herb. Tourn.*

In nemoribus circà Byzantium frequens. Floret maio. ♃

870. O. *Brachystachys*. Foliis linearibus acutis, labello trilobo, laciniâ mediâ integrâ lateralibus subæquali, petalis lanceolatis striatis acuminatis conniventibus, cornu gracili descendente germine longiore, bracteis lanceolatis longissimè aristatis : spicâ longissimâ.

Flores albidi parvi ; spica vix pollicem longa, bracteæ in longissimas aristas desinent floresque superant. — In apricis insulæ Meli. Aprili floret. ♃

871. O. *papilionacea*. *Sp. pl.* 1331. *Sibth. n.* 2185.

O. Orientalis et Lusitanica, flore maximo, papilionem referente. *Tourn. Cor.* 30. *Icon. Aubriet.*

Frequens in collibus Meli, floret aprili. ♃

872. LIMODORUM *abortivum*. *D. C. Fl. fr. n.* 2048. *Orchis abortiva*. *Sp. pl.* 1336.—In petrosis insulæ Meli, aprili florens. ♃

873 SERAPIAS *lancifera*. *St. Amans. Fl. agen. p.* 378.

Orchis Gallo-Græca, flore ferrugineo maximo. *Herb. Tourn.*

S. bracteis maximis lanceolatis flore longioribus ; labello tripartito ; laciniis lateralibus obtusis erectis, mediâ lanceolatâ acuminatâ, disco piloso dependente.

Quasi media inter *S. lingam* et *S. cordigeram* ; à

prima differt labelli disco piloso, ab alterâ laciniâ mediâ lanceolatâ minimè cordatâ, ab utrâque caule altiore floribus et bracteis majoribus.

Valdè frequens in collibus insulæ Meli necnon in graminosis Colchidis, ad arcem Soukoum-Kale, floret maio, junio. ♃

874. EPIPACTIS *ensi-folia. Wild, Sp.* 4. *p.* 85. *Sibth. n.* 2203.—Circà Byzantium copiosa, in nemorosis, maio floret. ♃

ii. Hexandria.

875. ARISTOLOCHIA *clematitis. Sp. pl.* 1364. *Marsch. Fl. taur. n.* 1860. — Ad sepes in Colchide minimè rara, junio floret. ♃

XX. MONOECIA.

i. Triandria.

876. CAREX *schœnoïdes. Wild. Sp.* 4. *p.* 226. *Marsch. Fl. taur n.* 1872. *D. C. Fl. fr. n.* 1704. — In arenosis maritimis Tauriæ, propè Sevastopolem ♃

877. C. *nutans. Wild. Sp.* 4. *p.* 299. *Marsch. Fl. taur. n.* 1892.—Abundat in pascuis Tauriæ, ad Bosphorum Cimmerianum, maio florens. ♃

878. C. *intermedia. Goodenough. tr. Lin.* 2. *p.* 154. *C. spicata. Lam. Ency.* 3. *p.* 381. *C. disticha. D. C. Fl. fr. n.* 1703.—In herbidis Tauriæ propè Kerch, etiam in arenosis Colchidis ad arcem Soukoum-Kale, maio floret. ♃

879. C. *remota. Wild. Sp. pl.* 1383. *Marsch. Fl.*

taur. n. 1877. *Sibth. n.* 2220. — Frequens occurrit in umbrosis Colchidis et Bulgariæ, junio florens. ♃

880. C. *vulpina. Sp. pl.* 1382. *Marsch. Fl. taur. n.* 1874.—In pratis Colchidis haud rara, maio florens. ♃

II. Tetrandria.

881. URTICA *dioïca. Sp. pl.* 1396. *Sibth. n.* 2245. *Marsch. Fl. taur. n.* 1902.—Propè Byzantium et Odessam; in ruderatis ubique reperitur. ♃

882. PARIETARIA *officinalis. Sp. pl.* 1492. *Sibth. n.* 371.—Circà Byzantium, in ruderatis abundat. ♃

883. P. *Cretica. Sp. pl.* 1492. *n.* 373.

P. minor, Cretica, capsulis seminum alatis. *Herb. Tourn.*

In rupibus insularum Meli, Cimoli, Camini novæ propè Theram, aprili floret. ♃

III. Polyandria.

884. POTERIUM *sanguisorba. Sp. pl.* 1411. *Marsch. Fl. taur. n.* 1911. — Copiosum in herbidis Tauriæ propè Kerch atque ad sepes Colchidis, maio floret. ♃

885. P. *spinosum. Sp. pl.* 1412. *Sibth. n.* 2258.

Pimpinella spinosa seu sempervirens. *Herb. Tourn.* —In collibus siccis insularum Archipelagi ubique crescit. Floret maio. ♄

886. QUERCUS *ægilops. Sp. pl.* 1414. *Sibth. n.* 2264.

Q. Orientalis, castaneæ folio, glande reconditâ in

cupulâ crassâ et squamosâ. *Tourn. Cor.* 40. *Herb. Tourn.*

In insulâ Lero, in littore Attico, in campis Trojanis hæc pulchra species copiosè reperitur.

887. Q. *pseudo-coccifera. Desf. atl.* 2. *p.* 549. *Persoon. syn.* 2. *p.* 568.

Arbos fastigiata 20-25. pedalis. In montibus insulæ Scyri. ♄

888. Q. *pubescens. Wild. Sp.* 4. *p.* 450. *Marsch. Fl. taur. n.* 1915.—In nemoribus Bulgariæ. ♄

889. CARPINUS *betulus. Sp. pl.* 1416. *Marsch. Fl. taur. n.* 1919.—Arbos eximiæ magnitudinis in sylvis Colchidis. ♄

890. PLATANUS *Orientalis. Sp. pl.* 1417. *Sibth. n.* 2276. – Circà Byzantium vulgaris. ♄

891. ARUM *dracunculus. Sp. pl.* 1367. *Sibth. n.* 2277. — In montibus elatis insulæ Coi copiosè. Maio floret. ♃

IV. MONADELPHIA.

892. CROTON *tinctorium. Sp. pl.* 1425. *Sibth. n.* 2287. — Abundat in arvis Argolidis. Augusto florens. ☉

893. BRYONIA *dioïca. Wild. Sp.* 4. *p.* 621. *Sibth. n.* 2252. — Ad sepes in insulâ Astypalææ. Maio floret. ♃

894. B. *Cretica. Sp. pl.* 1439. *Sibth. n.* 2253. *Desf. Cor. p.* 91. *t.* 70.

B. cretica, maculata. C. B. *Herb. Tourn.* – Frequens in ruderatis insulæ Meli. Florens aprili. ♃

XXI. DIOECIA.

I. DIANDRIA.

895. HIPPOPHAE *rhamnoïdes*. *Sp. pl.* 1452. *Mârsch. Fl. taur. n.* 1943.—In sylvis Colchidis copiosissimè crescit. ♄

II. TRIANDRIA.

896. FICUS *carica*. *Sp. pl.* 1513. *Sibth. n.* 2335. —In Archipelagi saxosis ubique. ♄

III. PENTANDRIA.

897. PISTACIA *terebinthus*. *Sp. pl.* 1455. *Sibth. n.* 2307.—In nemoribus Archipelagi frequens. Colitur in arvis insulæ Coi; tùm fit arbos ramosa fastigiata 30-40 pedalis. ♄

898. P. *lentiscus*. *Sp. pl.* 1455. *Sibth. n.* 2308.—Vulgaris in insulis Archipelagi. ♄

IV. OCTANDRIA.

899. POPULUS *alba*. *Sp. pl.* 1463. *Sibth. n.* 2315. —Ad littora maris in sinu Pelasgo. ♄

900. P. *tremula*. *Sp. pl.* 1464. *Sibth.* 2316.—Circà Byzantium haud rara. ♄

V. MONADELPHIA.

901. JUNIPERUS *oxycedrus*. *Sp. pl.* 1470. *Sibth. n.* 2322.—In insulis Melo, Coo, Samo etc. Ubique reperitur. ♄

902. EPHEDRA *monostachya*. *Sp. pl.* 1472. *Marsch.*

Fl. taur. n. 1962. — In herbidis Tauriæ copiosè, ad oppidum Kerch. Florens maio. ♄

903. E. *distachya. Sp. pl.* 1472. *Sibth. n.* 2328. —In insulâ Melo, in rupibus novæ Camini, propè Theram. Maio florens. ♄

XXII. CRYPTOGAMIA.

FILICES.

904. CHEILANTHES *suaveolens. Swartz. Fil.* 127. *Sibth. n.* 2367. *Polypodium fragrans. Desf. atl.* 2. *p.* 408. *t.* 257. *Adianthum odorum. D. C. Fl. fr. Sup. n.* 1401.—In rupibus insulæ Astypalææ. ♃

905. PTERIS *aquilina. Sp. pl.* 1533. *Sibth. n.* 2364. In summo vulcano novæ Camini, propè Theram. ♃

906. ASPIDIUM *aculeatum. Wild. Sp.* 5. *p.* 258. *Sibth. n.* 2352. *Polypodium aculeatum. Sp. pl.* 1552. —In sylvis Colchidis ad arcem Soukoum-Kale, necnon propè Trapezum. ♃

907. ACROSTICHUM *leptophyllum. D. C. Fl. fr. n.* 1432. *Polypodium? leptophyllum. Sp. pl.* 1553. *Sibth. n.* 2348. *Grammitis leptophylla. Swartz. fil.* 23. 218.

Adianthum minimum, folio vario. *Herb. Tourn.*

Ad torrentes insulæ Meli, in novâ Camini propè Theram sub rupibus vulcaniis ferè nudis. ♃

ALGÆ.

Nota. L'article suivant sur les Thalassiophytes appartient entièrement à M. Lamouroux professeur d'histoire

naturelle à Caen, correspondant de l'Institut, de la Société Linnéenne de Paris, etc., et que je m'honore de compter au nombre de mes amis. A mon retour de la mer Noire je partageai avec lui toutes les plantes marines que j'avais rapportées de mon second voyage et ce savant naturaliste a bien voulu me communiquer son travail. Je suis trop heureux de pouvoir ajouter à mon faible essai cet interressant morceau.

« FUCUS *natans. var. spinosa.* Ramis spinosis; foliis brevibus undulatis; fructificationibus ramosis brevissimis. Constantinople.

« (*n*) Cette variété très-commune dans le canal de Constantinople doit constituer une espèce. Presque tous les botanistes l'ont confondue avec le *fucus natans.*

« F. *linifolius. Turn.* Melos.

« F. *fimbriatus. Desf.* Melos.

« F. *abies. Bertol.* Melos, Caffa, Soukoum, Nicomédie, Trébisonde, Sévastopole.

« F. *selaginoïdes. Turn.* Melos.

« F. *ericoïdes. Gmel.* Melos.

« F. *volubilis. Linn.* Nicomédie.

« (*n*) Il paraît que les fucacées sont très-rares dans la mer Noire. Le *fucus abies* est le seul que M. d'Urville y ait trouvé. Le groupe si nombreux des *fucus* vésiculeux, les grandes laminaires, les élégantes Desmaresties ne paraissent pas y exister.

« DELESSERIA *nervosa. Lamx.* Caffa, Melos, Soukoum, Nicomédie, Sévastopole.

« D. *ocellata. Lamx.* Melos.

« GELIDIUM *corneum. var. arbuscula. Lamx.* Melos.

« G. *corneum. var. hypnoïdes. Lamx.* Soukoum, Sévastopole.

« G. *corneum. var. setacea. Lamx.* ramis longis setaceis. *var. nova.* Trébizonde.

« LAURENCIA *gelatinosa. Lamx.* Sévastopole.

« *L. pistillaris. Sp. nov.* ramis sparsis; ramulis pistilliformibus ad apicem ramorum. Caffa.

« (*n*) Cette laurencie diffère de l'*obtusa* par sa grandeur beaucoup plus considérable, par le petit nombre de ses rameaux, enfin par la forme des ramuscules semblables à des pistils ou de petites massues très développées aux extrémités.

« HYPNEA *spinulosa. Lamx.* Melos, Nicomédie.

« GIGARTINA *marginalis. Lamx.* Soukoum.

« G. *tristis. Sp. nov.* Pumila, atropurpurea, cespitosa vel dumetosa, ramosissima; ramis rigidis, numerosis, brevibus, apicibus sæpè bifurcatis, tuberculis sparsis. Trébizonde.

« Cette gigartine diffère de l'*acicularis* par sa petitesse, par la roideur de toutes ses parties, par sa couleur d'un pourpre presque noir, enfin par ses rameaux plus nombreux et plus courts.

« G. *Urvillii. Sp. nov.* cespitosa, ramosa, elegantissimè colorata; ramis teretibus sparsis; ramulis fusiformibus ad apicem ramorum numerosissimis, tuberculis sparsis. Constantinople, sur les rochers et sur les coquilles.

« (*n*) J'ai dédié cette plante à M. D'URVILLE en témoignage de ma sincère amitié ; c'est la plus jolie de toutes les hydrophytes qu'il a rapportées de son voyage. Elle offre les plus brillantes nuances de rouge, de jaune et de vert. Quoique haute à peine de deux pouces, elle a un port très-élégant voisin de celui des *Gig. capillaris* et *clavellosa*.

« G. *confervoïdes*, *et var.* *Lamx.* Melos.

« G. *uvaria. Lamx.* Melos.

« (*n*) Il est à remarquer que parmi les floridées rapportées par notre voyageur, il ne s'y trouve aucune plocamie, aucun chondrus et une seule delesserie, genres si communs dans l'Océan européen. Cette delesserie habite dans toute l'étendue de la Méditerranée et de la mer Noire.

« DICTYOPTERIS *polipodioïdes. Lamx.* Melos.

« PADINA *pavonia. Lamx.* Melos, Nicomédie.

« P. *squamata. Lamx.* Nicomédie, Soukoum.

« FLABELLARIA *Desfontainii. Lamx.* Melos.

« (*n*) Les dictyotées assez communes dans la Méditerranée paraissent rares dans la mer Noire; M. D'URVILLE n'a trouvé que des fragmens du *Padina squamata* et pas un seul *Dyctyota*, genre répandu dans toutes les mers tempérées. J'attribue ce fait au peu de salure des eaux de la mer Noire.

« ULVA *lactuca. Linn.* Melos, Nicomédie, Constantinople, Caffa, Soukoum, Trébizonde.

« U. *umbilicalis. Linn.* Meles, Constantinople.

« U. *crispa. Linn.* Melos, Trébizonde, Constantinople.

« U. *caulescens. Lamx.* Caffa.

« U. *linza. Linn.* Nicomédie.

« U. *compressa. Lin.* Nicomédie, Trébizonde.

« U. *compressa. var.* Id. Id.

« BRYOPSIS *setacea. Sp. nov.* Ramulis sparsis numerosissimis, setaceis, separatìm vix conspicuis. Constantinople.

« CAULERPA *prolifera. Lamx.* Melos, Soukoum, Lerne, dans la mer en face du marais; elle y est très-commune.

« (*n*) Les Ulvacées paraissent proportionnellement plus nombreuses dans la mer Noire que les autres hydrophytes.

« CERAMIUM *hirsutum. Fl. fr.* Sevastopole.

« C. *scoparium. Fl. fr.* Id.

« C. *rubrum. Roth.* Constantinople, Soukoum, Caffa, Trébizonde.

« C. *elegans. Var.* Melos, Caffa.

« C. *atropurpureum. Var. nov.* Tenuissima, elongata, ramis setaceis. Caffa.

« C. *aspergillosum. Sp. nov.* Vix conspicuum, roseum, ramosum; ramulis ad apicem ramorum fasciculatis. Constantinople.

« C. *rupestre. Var. nov. tenuissima.* Constantinople.

« C. *linum et Var.* Constantinople, Trébizonde.

« C. *rugosum. Sp. nov.* Viride, ramosum; ramis sparsis superficie rugosâ. Caffa.

« C. *sericeum.* Constantinople. Id. *Var. splendens, tenuissima.* Constantinople.

« D'après cette liste, l'on voit que M. D'Urville a rapporté de son voyage plus de 40 espèces ou variétés d'hydrophytes parmi lesquelles il y en a un quart environ de nouvelles. Si l'on considère le peu de temps qu'il a pu donner à la recherche des plantes marines, cette quantité paraîtra plus grande. Telle qu'elle est, elle sert à démontrer, 1°. que les hydrophytes qui aiment les eaux saumâtres, telles que les ulves, y sont proportionnellement plus communes que les autres; 2°. que les fucacées y sont très-rares, ainsi que les delesseries et les dictyotées; 3°. que plusieurs genres nombreux en espèces, répandues dans presque toutes les mers, manquent dans la mer Noire

« De l'examen des hydrophytes, je crois pouvoir encore en tirer cette conséquence : il doit y avoir peu de polypiers flexibles et encore moins de polypiers madréporiques dans le Pont-Euxin. Leur nombre doit augmenter à mesure que l'on se rapproche de la Méditerranée. »

MUSCOLOGIE,

Ou Traité sur les Mousses, par feu Palisot de Beauvois, *de l'Institut de France, etc.*

La composition moitié latine et moitié grecque du mot *Muscologie* est un véritable barbarisme, on aurait désiré lui en substituer un autre plus régulier; mais cela est devenu impossible, à moins de faire dans la synonymie de cette famille de plantes un changement et un bouleversement qui ne pourraient être que nuisibles aux progrès réels de la science.

En effet, l'expression française *mousse*, en latin *muscus*, n'a en grec que les deux significations Βρυον et Μνιον toutes deux adoptées et données à deux genres de mousses généralement admis. Il a donc fallu suivre cette dénomination barbare, quelque vicieuse qu'elle soit.

La méthode appelée naturelle divise les végétaux en *Acotylédones*, *Monocotylédons* et *di* ou *Polycotylédons.*

Les mousses ont jusqu'à présent été comprises parmi les *Acotylédons.* Il est démontré aujourd'hui d'après les expériences d'Hedwig et les observations ultérieures de plusieurs autres botanistes, que ces plantes appartiennent indubitablement à la division des *Monocotylédones*, mais ayant un mode particulier de reproduction, qui n'est celui ni des graminées et des cyperacées, ni des joncées, des liliacées et autres familles de cet ordre. Cette différence dans le mode de reproduction ne permet donc

pas de les réunir dans les mêmes familles. Ne serait-il pas plus convenable de former une nouvelle classe intermédiaire, ou plutôt de diviser les végétaux en deux grandes classes, et subdiviser chacune de la manière suivante :

Végétaux	Æthéogames	Acotylédons.
		Monocotylédons.
	Phanérogames	Monocotylédons.
		Di *ou* Polycotylédons.

On laisse aux botanistes qui ont embrassé la science dans toute son étendue à prononcer sur le plan qu'on se borne à leur proposer.

L'Ætéogamie, connue dans les ouvrages de LINNÉ sous le nom de *Cryptogamie*, constitue la première branche de la grande chaîne des êtres organisés, c'est-à-dire celle qui a les végétaux pour objet, et qu'on désignait anciennement sous la dénomination du *Règne végétal.*

Cette branche ou classe se compose de neuf chaînons formant autant de familles distinctes et naturelles, savoir, les *Algues*, les *Champignons*, les *Hypoxyles*, les *Lichens*, les *Hépatiques*, les *Mousses*, les *Lycopodes*, les *Fougères*, et les *Rhizospermes.*

Quelques botanistes ont établi une famille de plus, les *Equisitacées.* Cette famille paraît très-naturelle, mais appartient-elle aux æthéogames ou aux phanérogames ? C'est ce qu'il serait imprudent de décider. D'après l'état actuel de la science et le peu de notions certaines qu'ont laissées les observateurs sur ces sortes de plantes, on n'a encore rien reconnu de positif. Il paraît donc plus rai-

sonnable de ne pas prononcer sur cette question, et de placer provisoirement, dans l'ordre méthodique, cette famille comme douteuse et intermidiaire des æthéogames et des phanérogames.

Les *Algues*, comme on sait, sont les végétaux dont l'organisation paraît être la plus simple, et qui, sous le rapport de leur composition organique, semblent avoir le plus d'analogie avec les êtres du dernier chaînon de la grande classe des animaux.

Les *Champignons*, un peu plus composés, suivent naturellement cette première famille, à laquelle elle est liée par certains genres filamenteux et cloisonnés, tels que l'érinée, l'himantie etc. Ils tiennent aux hypoxyles, qui, à leur tour, forment un passage naturel aux lichens.

Ceux-ci, un peu moins simples, et plus visiblement pourvus d'un organe analogue à ceux par lesquels les autres plantes se multiplient, s'éloignent d'un côté par le caractère des hypoxyles, auxquels ils tiennent néanmoins par le genre *Lepra* etc., et se rapprochent des Hépathiques par l'expansion foliacée d'un grand nombre d'espèces, telle qu'on la remarque dans les *Riccies*, la *Targionie*, les *Marchanties* et quelques *Jungermannes*.

Les *Hépatiques*, en se compliquant et s'organisant de plus en plus, offrent la très-grande majorité des *Jungermannes*, dans lesquelles on remarque de véritables racines, une tige, des feuilles, deux organes mieux prononcés, destinés à leur régénération, et par là conduisent naturellement aux mousses.

Il en est de même des *Mousses* qui se lient aux *Lycopodes*, comme ceux-ci aux *Fougères*, et ces dernières aux *Rhizospermes*, qui à leur tour se rapprochent peut-être des *Equisitacées*, etc.

Depuis un certain nombre d'années les mousses sont devenues l'objet de l'étude et des recherches de plusieurs botanistes. Elles ont donné lieu à de grandes, à d'importantes discussions, et à des opinions opposées, non pas tant sur la distribution méthodique des genres, que relativement aux organes propres à leur multiplication. Les botanistes, si on en excepte ceux qui donnent une trop grande extension au nouveau système, en admettant parmi les végétaux comme parmi les animaux des êtres agames, ou privés de sexes, les botanistes, disons-nous, sont assez généralement d'accord sur le premier point. Mais ils se trouvent beaucoup plus partagés sur le second. Ce qui, pour les uns, est l'organe fécondant, est regardé par d'autres comme les graines, et *vice versâ*.

Ces discidences et ces diversités d'opinions seraient depuis long temps applanies, si l'esprit de parti d'un côté ne s'en fût mêlé, et si, d'un autre côté, les personnes qui ont cherché à y prendre part eussent été suffisamment instruites de ces matières, si en un mot elles eussent étudié et connu les plantes en question. Mais loin de là, tels d'entre eux, qui peut-être ne sauraient pas distinguer une mousse d'une jungermanne, et encore moins un hypne d'un bry, n'ont pas craint de s'ériger en juges, et de prononcer dogmatiquement en faveur d'un système au désavantage de tel autre système qu'ils n'ont jamais approfondi, ni peut-être même connu.

Ces réflexions, dont l'application est facile, n'ont pas pour objet de faire prévaloir mon opinion, manifestée depuis plus de trente ans, et à laquelle je tiens plus que jamais, d'après mes observations ultérieures. Je n'ai pas la prétention d'avoir mieux vu qu'un autre;

l'amour de la vérité, ou de ce que je crois tel, a été, est et sera toujours l'unique but de tous mes travaux. Si je suis dans l'erreur, j'y suis de bonne foi; je n'ai d'autres désirs que d'être éclairé. Qu'on me démontre que je me suis trompé? Qu'on me prouve, en donnant un système mieux fondé et seulement plus probable, que je suis dans l'erreur, on me verra le premier à l'adopter; mais jusques-là je me croirai fondé à persister. Les botanistes seront à même de juger, si, se dépouillant de toute prévention, ils se déterminent à étudier et à répéter mes observations sans les isoler, car leur réunion et leur ensemble forment la base du système que je soumets aux botanistes éclairés.

Les mousses, si l'on en excepte quelques jungermannes, sont les premières des plantes æthéogames qui offrent dans leur ensemble toutes les parties analogues à celles de la plupart des végétaux phanérogames : savoir, de véritables racines, une tige très-prononcée, des feuilles et des organes propres à leur reproduction. On va examiner séparément ces diverses parties avec tous les détails qu'elles présentent, soit à la simple vue, soit à l'aide de la loupe, soit enfin en se servant du microscope.

CHAPITRE PREMIER.

La Racine. *Radix.* (1)

Filamenteuse, plus ou moins ramifiée, quelquefois soyeuse et semblable au duvet le plus fin, ordinairement

---

(1) Toutes les planches sont rejetées dans un cahier in-4. qui accompagne le présent volume

d'un brun roussâtre, plus ou moins foncé. (*V*. Pl. II, fig. 2, *a*; et pl. X, fig. 1, *a*.)

Obs. — Quelque ténuité, quelque finesse que l'on remarque dans cette partie des mousses, c'est une véritable racine, proportionnée à la grosseur, à la hauteur des individus, et à la petitesse des parties dont ils se composent et auxquelles elle doit porter la nourriture et la vie.

Les racines des mousses sont de deux sortes, qu'il ne faut cependant pas confondre. 1°. Les racines primordiales, qui ont la même origine que les individus, mais dont les fonctions cessent souvent par l'apparition d'autres racines qui les remplacent. 2° Les racines secondaires qui succédent aux précédentes dans les espèces rameuses, ou rampantes, ou pérennelles; elles sont en général beaucoup plus fines, moins longues et plus multipliées. Elles naissent aux aisselles des feuilles dans les espèces à tiges simples; le long, ou à l'embranchement des rameaux dans celles qui rampent et s'étendent sur la terre, sur les arbres ou tout autre corps. Quelquefois, mais rarement, de pareilles racines se manifestent à l'extrémité des feuilles, (Pl. IX, fig. 1, b.) Il faut bien prendre garde de ne pas confondre les racines secondaires des mousses avec le téléphora byssoïdan de Persoon, qui croît communémenent sur les grandes mousses principalement sur le cécalyphe à ballet, (*Cecalyphum scoparium.*)

Les racines secondaires sont aux mousses ce que sont à plusieurs autres plantes rampantes, celles qui croissent à la base des stolons, et qui, indépendamment des semences, servent à multiplier les individus, tels sont les *Fraisiers*, les *Quinte-feuilles* et autres plantes semblables.

CHAPITRE II.

La Tige. *Caulis.*

Droite ou rampante, simple, plus ou moins rameuse, ordinairement ronde, garnie de feuilles éparses, ouvertes ou plus ou moins imbriquées : quelquefois en apparence distiques, et disposées sur deux rangs opposés, mais toujours alternes, et situées en spirale, en nombre inégal.

Obs. 1.—Dans quelques genres la tige est souterraine (le rhizome). Pl. VIII, fig. 6, *a*, et pl. IX, fig. 2 et 3, *a*.

Obs. 2.—Un seul genre, la *Buxbaumia aphylla*, paraît privée de tige, et par conséquent de feuilles. Pl. V, fig. 5, *a*. Une espèce de petit bulbe, garni de racines à sa base, et terminé par l'urne et son tube, compose la totalité de cette plante singulière, qui fait une exception remarquable et frappante au système d'Hedwig.

Obs. 3. — La tige des mousses plus ou moins apparente, mais jamais nulle, même dans les espèces qui en paraissent privées, est composée d'un épiderme ou pellicule membraneuse extérieure, qui enveloppe un tissu cellulaire parenchymateux, traversé par des faisceaux de fibres longitudinales, pareilles à celles que l'on remarque dans toutes les monocotylédones. Il en est des mousses comme des graminées, et de plusieurs autres plantes de cette famille, les feuilles ne sortent pas directement du centre comme celles des palmiers. C'est par ce caractère particulier à eux seuls, et à quelques autres genres qu'ils constituent une section tout distincte parmi les monocotylédons. Rumphius a le premier fait cette remarque, sur laquelle d'Aubenton a publié de nou-

veaux détails, et que M. Desfontaines a développée plus scientifiquement, et d'une manière plus précise, plus générale et plus vraie qu'aucun autre botaniste.

Obs. 4.—La tige des mousses ne cesse pas d'être simple par la pousse annuelle qui se manifeste un peu au-dessous du sommet (*innovatio*). Ce fait vient à l'appui de ce qui a été dit dans la troisième observation.

CHAPITRE III.

Les Feuilles. *Folia.*

Toujours sessiles, quelquefois amplexicaules, simples, entières, pl. X, fig. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, et quelquefois serretées, à dents plus ou moins grandes, pl. X, fig. *k o*; lisses, fig. *a-f*, glabres, en cœur, orbiculaires, ovales, oblongues, linéaires, cannelées, carinées, planes, striées, ou ondulées, fig. *c*, obtuses, fig. *a*, ou tronquées, fig. *c*, ou aigues, fig. *d-f*, *m* et *n*, ou apiculées par le prolongement de la nervure, fig. *g-k*, ou subulées, fig. *l*, *o*, ou terminées par un poil, privées de nervure, fig. *a*, *c*, *k*, ou garnies d'une seule nervure, fig. *b*, *g*, *h*, *i*, *m-o*, ou de plusieurs demi-nervures, fig. *d-f*, plus ou moins ouvertes, ou imbriquées, droites ou courbées en crochet, et tournées toutes d'un seul côté (secondaires.)

Obs. 1.—Les feuilles qu'il ne faut pas confondre avec les folioles du périthèque, sont en général toutes semblables dans le même individu. Il est cependant quelques espèces qui ont les inférieures plus petites. Dans un seul genre le *Cyathophorum*, pl. VIII, fig. 6, *a*, la tige est garnie, comme dans plusieurs espèces de junger-

mannes, d'une sorte de feuilles imbriquées plus courtes, plus rondes, et différentes des autres.

Obs. 2.—L'organisation des feuilles est en général assez simple. On y voit quelquefois une côte ou nervure principale, se prolongeant au delà de la partie membraneuse; mais cette côte ne se divise, et ne se subdivise jamais.

Les feuilles ont deux surfaces ou deux épidermes, l'une inférieure et l'autre supérieure, couvrant un tissu réticulaire parenchimateux, assez généralement régulier, et communément hexagone, même dans les feuilles des *Sphagnum*, (Pl. I, fig. 2, *i*,) dont le tissu irrégulier présente des mailles allongées et de diverses formes. Elles offrent des filamens latéraux sans ordre. Ces mailles, semblables généralement à des vésicules pleines de suc, et d'une matière aqueuse, qui disparaît dans l'état de siccité, et semble susceptible de se montrer de nouveau lorsque ces plantes sont exposées à l'humidité, ce qui peut expliquer cette faculté que l'on a remarquée en elles de reverdir lorsqu'elles sont exposées à l'eau, même après un long temps de sécheresse. Ce phénomène a fait croire à quelques observateurs que les mousses reprennent la vie; mais ce n'est qu'une vie momentanée. Plusieurs espèces de mousses, ainsi reverdies, ont été laissées près de l'eau, et dans la terre; on en a même transporté dans les bois parmi d'autres mousses semblables; dans aucune de ces expériences elles n'ont repris leur vie active; toutes, au bout d'un certain temps, ont fini par se flétrir, et se pourrir entièrement.

Quant aux nervures, elles se composent, comme dans les autres plantes, de mailles également hexagones, mais rapprochées, allongées, et disposées alternativement entre elles. Pl. I, fig. 3, *f*.

Obs. 3. — Dans quelques espèces, telles que celles décrites et figurées par Micheli, Pl. LIX, fig. 3, et la *Calymperes lonchophyllum*, les feuilles servent de support immédiat à des organes conformes à ceux contenus dans les bouquets terminaux, et en étoile ou rosette des *Mnium*, etc. aux aisselles des feuilles de quelques *Hypnum*, ou ramassés en petite tête dans le *Mnium trichomanis*. Lin.

CHAPITRE IV.

Les Organes de la Reproduction. *Hymen*.

Les organes de la réproduction sont de deux sortes : *l'Urne* et *l'Etoile*, ou *Rosette*.

Obs. — Les botanistes sont généralement d'accord sur l'existence de ces organes, assez visibles pour être aperçus, et ne laisser aucun doute de leur réalité. Ils le sont également, à peu près, relativement aux diverses parties dont ces organes sont composés ; mais les opinions varient sur les conséquences qu'ils en déduisent, sur la nature et les fonctions de ces mêmes parties.

Les *Agamistes* ne se sont pas encore clairement expliqués à cet égard. Ainsi, nous ne connaissons de leur système que la résolution bien prononcée de nier toute espèce de fécondation dans les mousses. Ils se dispensent de nous apprendre qu'elles peuvent être les fonctions de ces organes, tous différens entre eux, et qui ne peuvent être confondus ni avec les racines, ni avec les tiges, ni même avec les feuilles.

Les *Sexualistes* les regardent tous comme des fleurs. Mais ils diffèrent singulièrement quant aux fonctions qu'ils attribuent à chacune d'elles. Les uns pensent,

avec LINNÉ, que l'urne contient la poussière fécondante; l'étoile ou la rosette les organes fécondés, ou des graines. Suivant d'autres, ces organes ne sont que des bourgeons, comme on en remarque dans plusieurs autres végétaux, ayant la faculté de produire de nouveaux individus, sans que pour cela les mousses soient privées des deux autres attributs. HEDWIG, au contraire, et ceux qui ont adopté son système, ont une opinion diamétralement opposée. La partie mâle pour les premiers est, selon eux, l'organe femelle, et *vice versâ*.

Nous avons émis depuis plus de trente ans une opinion mixte, qui se rapproche davantage de celle de DILLENIUS. On sera plus à portée de prononcer sur ces divers systèmes, après avoir pris connaissance des détails suivans.

CHAPITRE V.

L'URNE, *Pyxis. Anthera*, LIN. *Capsula*, HEDW.

Obs.—Petite tête ou sphérique ou cylindrique, plus ou moins allongée; rarement pédonculée, le plus souvent tubulée; à tube plus ou moins long. L'urne est essentiellement la même dans tous les genres et dans toutes les espèces; elle ne diffère à l'extérieur, que par sa grosseur, la longueur de son tube, le nombre et la forme des parties accessoires dont elle est accompagnée.

Ces parties accessoires sont au nombre de huit, quatre communes à toutes les espèces, et quatre réunies aux premières, tantôt en totalité et tantôt en partie seulement.

Outre ces huit parties accessoires extérieures, quatre autres sont contenues dans l'intérieur de l'urne et se retrouvent dans toutes les espèces; elles constituent essen-

tiellement avec les huit premières l'urne ou probablement la seule et véritable fleur des mousses.

A. Organes accessoires et extérieurs, le périchèse, le péricole, la gaîne, l'enveloppe extérieure, l'opercule, l'anneau, la coiffe et le péristome.

§. Ier. Le péricole, indiqué dans toutes les planches par la lettre *b*. (périchèse LIN. HEDW, etc.), est formé de περὶ, *circùm*, κολεος, *vagina*; il ne se remarque que dans quelques genres, et se compose d'un certain nombre indéterminé de folioles, toujours différentes des feuilles, soit par la grandeur, soit par la forme et la contexture. Il entoure la gaîne d'où lui vient son nom.

Folioles entières ou serretées, ordinairement membraneuses, transparentes, aigues, obtuses, ou apiculées concaves, embrassant la gaîne qu'elles dépassent le plus souvent.

Obs. 1.—LINNÉ, et les botanistes après lui, ayant nommé *soie* le tube ou la partie amincie de l'urne, ont donné pour nom collectif aux folioles qui se trouvent à la base de cet organe, celui de périchèse; en cela ils étaient conséquens avec leur manière de voir. Mais elle renferme deux erreurs qu'il est important de relever. 1°. Dans la majeure partie des mousses, (comme on le démontrera en parlant de l'enveloppe extérieure de l'urne), cette prétendue soie, ou pédoncule, est un véritable tube qui ne fait qu'une seule et même partie avec l'urne, cette dernière n'en étant que le sommet renflé et évasé. 2°. Ces folioles entourent immédiatement la gaîne, et médiatement seulement la base de ce tube, toujonrs renfermée dans la gaîne. Le nom de périchèse ne convenant donc sous aucun rapport, il a bien fallu le changer.

Obs. 2.—Les botanistes modernes, tout en distinguant le péricole des feuilles réelles, dans beaucoup d'espèces où il est trop évidemment différent pour en nier l'existence, et tout en cherchant à le comparer à un calice, n'attribuent pas à cet organe toute l'importance qu'il semble mériter. Delà vient une confusion dans la distribution de certains genres, où l'on voit des espèces ayant un péricole très-prononcé, et d'autres qui en sont entièrement dépourvues. Cette réforme paraît très-naturelle ; elle a produit des séparations de genres, tel, entre autres, le cécalyphe, *Cecalyphum*, détaché du genre bifurque, *Dicranum*.

Un fait assez remarquable, et non encore observé, prouve l'importance du péricole, et justifie notre première division, qui sépare naturellement les mousses à urne pédonculée, de celles dont l'urne est tubulée. Tous les genres à urne pédonculée, sont privés de gaîne : tels sont l'andræée et la tourbette.

L'insertion des folioles du péricole, aussi peu connue que le fait précédent, est encore digne de l'attention des botanistes. Les feuilles des mousses sont insérées sur les tiges dont elles ne peuvent être séparées sans déchirement. Les folioles du péricole, au contraire, ont leur point d'insertion au-dessous ou sur la gaîne ; de sorte que si on arrache une urne garnie de son péricole, ce dernier organe s'enlève avec la gaîne. Mais lorsque l'urne en est privée, on enlève la gaîne seule et nue ; les feuilles dont elle était entourée, et qui font les fonctions de périthèques, restent attachées à la tige.

Obs. 3.—On a cherché à comparer le péricole à un calice. Cette idée n'est pas dénuée de fondement L'urne dans son enfance est entièrement renfermée dans la

gaîne, qui, à son tour, se trouve couverte et protégée par le péricole. La gaîne serait donc le véritable calice immédiat, et le péricole un second calice médiat externe, à moins qu'on ne voulût comparer ce dernier à un spathe polyphylle.

Obs. 4. — D'après ce qui a été dit, Obs. 2, concernant l'absence de la gaîne dans les genres à urne tubulée, celles-ci ont un véritable périchèse, et ne peuvent avoir un péricole. Ainsi, le même organe conservera le premier nom pour l'andræée et la tourbette, et prendra le second pour tous les autres genres, dont la base du tube est enfermée dans une gaîne.

§. II. La gaîne. *Vagina*. Pl. I, fig. 5, *a*, et pl. II, fig. 1, *h*, fig. 5, fig. 4, *m*, etc.

Cylindrique ou tuberculeuse, membraneuse, dans laquelle s'insère la base du tube de l'urne, terminée en pointe aiguë et tubulée. Pl. II, fig. 1, *h*, et pl. VIII, fig, 6, *g*.

Obs. 1. — Ce qui a été dit, Obs. 5 ci-dessus, suffit pour donner une juste idée de cet organe et de ses fonctions ; on fera remarquer seulement qu'il varie dans quelques genres, et prend une forme très-particulière. (*Voy.* pl. II, fig. 1 *h*, et fig. 2 *g* ; pl. IV, fig. 4 *c*, et pl. VIII, fig. 6 *g*.)

Obs. 2. — On trouve souvent sur la gaîne des mousses de petits corps, ou appendices polymorphes. Hedwig a pensé que les uns sont des urnes avortées, ce qui ne paraît nullement vraisemblable, si on réfléchit à l'organisation, et aux fonctions de la gaîne. (*Voy.* pl. I, fig. 6 *f*; pl. II, fig 4 *m*, et pl. IV, fig. 2 *d* et *f*.) Quant aux appendices de la seconde espèce, articulés et en tout semblables à ceux que l'on trouve dans les rosettes

ou étoiles de quelques genres, il les regarde comme des paraphyses, ou espèces de nectaires. *Voy.* pl. VII, fig. 3 *g*, et pl. X, fig. 3 *c*. Les recherches les plus suivies n'ayant abouti à aucun résultat certain sur la nature et les fonctions de ces organes, nous nous abstiendrons de toute espèce de conjecture, en répétant néanmoins qu'il paraît impossible qu'ils soient, comme le pensait Hedwig, des fleurs ou urnes avortées.

Obs. 3. — Schwaegrichen (Op. posth. Hedw., pag. 11), nomme cet organe *vaginula*. Selon lui, elle est continue à la coiffe dans le premier âge, *primâ ætate calyptræ continua*. J'ai multiplié les observations pour reconnaître ce fait, mais toujours en vain. Je me suis assuré, au contraire, que la contexture et la substance de ces deux organes sont trop différentes pour qu'elles aient jamais pu faire partie du même corps. De plus, on ne remarque à l'un ni à l'autre aucun déchirement, ni aucune trace qui puisse faire admettre cette assertion.

§. III. L'enveloppe extérieure, (V. toutes les planches, lettre *b*) ordinairement tubulée; tube plus ou moins long, rarement pédonculé, pl. I, fig. 1, 2. Pédoncule membraneux, mou, blanc, transparent. Tube ovale, sphérique ou cylindrique, ou en fer de faulx. Droite, pl. I, fig. 5, 6, *b*. Oblique, pl. II, fig. 4; pl. VII, fig. 1, et pl. VIII, fig. 3, *b*. Inclinée, pl. VIII, fig. 2, 5, *b*; et pendante, pl. VII, fig. 6, et pl. VIII, fig. 1, *a*,*b*. Verte avant la maturité, puis d'un brun rougeâtre, plus ou moins foncé, lisse, ou rude, ou striée; orifice nue ou garnie de dents.

Obs. 1. L'enveloppe extérieure des mousses est entourée à sa base immédiatement par la gaîne, et médiatement par le péricole. L'un et l'autre enveloppent le

sommet lorsque le tube est fort court, et presque nul. Pl. I, fig. 4, et pl. VI, fig. 3, 4, 6, *b*. Cet organe contient toutes les autres parties décrites ci-après. Sa contexture membraneuse est assez ferme et assez solide : elle se compose de deux épidermes, au centre desquels est un rézeau à mailles plus ou moins rondes, ovales, carrées et allongées, remplies d'une substance parenchymateuse. Pl. I, fig. 1 et 2; pl. II, fig. 1, *e*, et pl. VIII, fig. 6, *c*.

Obs. 2.—La partie de l'enveloppe extérieure nommée *Soie* par Dillenius, Linné, etc., pédoncule par Hedwig et Bridel, et *Thecaphore* par Ehrhart, est évidemment un tube, ne faisant qu'un seul et même tout avec son sommet La première inspection de cet organe suffit pour se convaincre qu'il n'y a aucune solution de continuité dans cet endroit, pas même dans les polytrics, et quelques bifurques garnies d'une apophyse. Quoique cette vérité ne présente pas le plus léger doute, on citera ici deux exemples qui achèveront la conviction.

Les genres andræée et tourbette ont, comme il a déjà été dit, une urne pédonculée. Le pédoncule diffère de l'urne par la couleur, la consistance et la texture. Le pédoncule est privé de gaîne; mais sa base est enveloppée par les folioles du périchèse. Cette organisation particulière à ces deux genres semble les séparer de la famille des mousses, dont ils devraient être détachés, s'ils ne s'en rapprochaient par d'autres caractères plus essentiels. Néanmoins, par ces différences très remarquables, ils établissent un passage naturel des jungermannes aux mousses, dont l'andræée et la tourbette sont les intermédiaires.

L'urne de plusieurs mousses, du *Tremathrodon* entre

autres, se terminent en s'amincissant graduellement en forme de gouleau de bouteille, et prouve la continuité évidente du sommet et du tube, ainsi que le représentent plusieurs fleurs monopétales, telles que celles de la *Mirabilis longifolia* et autres. Or, personne n'a jamais imaginé de distinguer le tube de ces corolles, en le nommant soie ou pédoncule.

La question de l'urne tubulée dans les autres genres n'en doit plus être une; mais elle a été traitée d'une manière si vague et si incertaine par les auteurs les plus versés dans cette partie de la botanique, qu'elle reste enveloppée de doutes.

M. Bridel, dans sa *Muscologie*, Chap. III, pag 25, s'exprime en ces termes : « De fæmineo Muscorum flore « nunc loquuturi, antè omnia observabimus *semper esse* « *sessilem;* sed modò terminalem, nempè in trunci ra- « morumve apice, ut in *Mnio*, *Bryo*, *Polytrico*, *Fon-* « *tinali minore*, etc. Modò lateralem seu è caulis ra- « morumve latere erumpentem, ut in *Neckerâ*, *Hypno*, « *Leskeâ*, *Fontinali antipyreticâ*, etc. Modò basilarem, « id est, è caule proximè, ad basim orientem, ut in « *Fissidente taxifolio*, *Hypno spiniformi*, alisque non- « nullis. »

Et Chapitre IV, pag 33, il dit : « Pars ea, quæ vagi- « nulæ, ut suprà dictum, infixa muscorum calyptram « sustinet, seta Dillenio ejusque sectatoribus dicta fuit : « *Nunc verò pedunculus magis proprio nomine nun-* « *cupatur*, quippè quæ et calyptram, muscorum co- « rollam in altum ferat..... Omnes muscos hoc capsula « fulcro donatos esse, observationibus certissimum esse. « Interdùm tamen, ut in plerisque *Phascis*, *Hedwigiis*, « *Fontinalibus*, etc. adeo brevis est pedunculus, ut

« oculos penè effugiat, et *capsula sessilis dicatur....* »

M. SCHWAEGRICHEN qualifie cet organe, *pedunculus*, *seta* : c'est en muscologie un doute qu'il est important de dissiper.

§. IV. L'Opercule. *Operculum*, Pl. X, fig. *k-r*. Espèce de petit couvercle conique ou mamillaire ; obtus aigu, ou subulé, d'une solidité et d'une contexture semblables à celle de l'enveloppe extérieure ; droit, ou oblique, ou incliné, quelquefois courbé en crochet.

Obs.—L'opercule est commun à toutes les espèces de mousses. Il paraît être une suite de l'urne à laquelle elle ne tient néanmoins que par des ligamens qui se rompent et se déchirent lors du gonflement et de la dilatation, suite nécessaire et ordinaire de la maturité, ainsi qu'on le voit dans les capsules dont les valves s'ouvrent, et se séparent pour faciliter la sortie des semences. Le genre phasc, dont l'opercule ne se détache point de l'urne, fait seul exception à cette règle générale : il est creux en dedans. Le vide est occupé au centre par la pointe qui termine la capsule, puis par les dents du péristôme interne, et enfin par les dents qui sont droites autour de cette pointe, ainsi qu'on le voit Pl. VII, fig. 4, *c*, et Pl. IX, fig. 7, *f*.

L'opercule, par sa présence, contient tous les organes de l'intérieur qu'il protège. Ceux-ci parvenus à leur état de perfection, cédant à une impulsion naturelle, cherchent à se dégager de la contrainte où ils sont détenus. Ils se dilatent, s'agitent et repoussent cet opercule qui les maintenait dans une inaction dorénavant superflue, et qui doit faire place à des mouvemens réguliers, d'où dépend la fécondation subordonnée à ce

mécanisme admirable, et au jeu de ces divers organes.

Obs. Le genre phasc n'est pas le seul qui présente une exception.

§. V. L'Anneau. *Annulus.* Petit cercle ordinairement coloré de rouge ou de brun, fimbrié à sa partie supérieure, et placé immédiatement au bas de l'opercule, à l'orifice de l'enveloppe extérieure.

Obs. — Cet organe peu connu, et dont on n'a pas encore déterminé les fonctions, ni l'utilité réelle, est placé entre l'opercule dont on croit qu'il peut être une partie, et l'orifice de l'urne à laquelle on présume qu'il appartient dans quelques espèces. Cet organe est un de ceux qui offrent aux observateurs à venir des découvertes qui pourront être importantes.

§. VI. La Coëffe. *Calyptra*, Pl. X, fig. *a-i.* Espèce de couvercle qui recouvre l'opercule et une partie du sommet de l'urne, membraneux, en forme de cloche ou d'éteignoir, entier ou fendu latéralement (campaniforme), ou fait comme un cornet (cuculliforme); glabre ou velu; lisse ou strié; entier, denté ou échancré à sa partie inférieure.

Obs. 1. — La coëffe campaniforme entière, fig. *a*, *d*, laciniée à sa marge, fig. *b*, ou dentée et fimbriée, fig. *c*, *g*, ou fendue latéralement, a les bords de sa circonférence égaux. La coëffe cuculliforme, semblable au fleuron de quelques synanthérées, est moins régulière, fig. *i*, et représente un cornet, dont un des côtés se prolonge.

Obs. 2. — Trois genres, le dawsonia, le polytrichum et le pogonatum, ont cet organe double; l'intérieur fort petit, membraneux et lisse, fig. *f*; l'extérieur fi-

lamenteux, filamens mêlés et entre croisés, fig. *c*.

L'absence de cette double coëffe, dans un seul genre des Hyménodes, a déterminé la formation du genre atrichum, dont le vrai caractère n'est pas d'avoir une coëffe privée totalement de poils; mais bien de n'avoir qu'une seule coëffe membraneuse, et privée de la double coëffe extérieure, composée uniquement de soies entre croisées. M. De Candolle, qui sans doute n'avait pas encore remarqué ce caractère de la double coëffe dans quelques Hyménodes, et qui ne se doutait pas que le nom *Atrichum* ne portait que sur la privation de cette coëffe extérieure, étonné de l'application de ce nom à un genre de mousses dont la coëffe est par fois surmontée de quelques poils, a changé le nom *Atrichum* en *Oligotrichum*. Mais cette dénomination qui convient à plusieurs autres espèces d'un genre, et même d'une tribu différente, ne peut pas être admise d'après l'explication ci-dessus. Nous laisserons donc subsister ce genre atrichum, le seul de la tribu des Hyménodes qui soit privé de la double coiffe composée de poils.

Obs. 3. — Quelques botanistes ont regardé la coiffe des mousses comme l'organe analogue à la corolle dans les plantes phanérogames. « Flos feminæ corolla jam diù « botanicis sub nomine calyptra innotuit, Brid., *Muscol.*, « pag. 27. » Ces observations ont convaincu Hedwig que cet organe dans quelques espèces se termine par un appendice, fig. *a*, *h*, *i*, fait souvent en forme d'entonnoir, et qui lui a paru être une sorte de stigmate. Ils lui ont assigné des fonctions encore plus immédiates et plus importantes : « Sed ejus connexio cum genitali fæ« mineo nimirum apice cum stylo pistilli..... » Mais si l'on observe sans prévention l'urne des mousses, lors

même qu'elle est encore renfermée dans la gaîne, et lorsqu'elle en est dégagée, on se convaincra de deux faits bien importans, et qui donnent une juste idée des fonctions de cet organe, enveloppe particulière destinée à protéger les véritables attributs de la génération renfermés sous l'opuscule et dans l'urne. On reconnaîtra, 1°. que jamais la sommité de l'opercule n'adhère à la sommité intérieure de la coëffe ; 2°. qu'il y a toujours un espace assez grand entre ces deux organes pour empêcher toute espèce de communication ; 3°. que dans le petit nombre d'espèces, dont la coëffe est terminée par cet appendice, celui-ci ne se développe que lorsque le tube de l'urne est déjà très-allongé ; 4°. que ce n'est qu'à cette époque qu'il serait apte à recevoir l'*Aura seminalis* des prétendus organes mâles, selon Hedwig. Enfin, on verra que dans cette position il serait trop élevé et trop éloigné pour recevoir la poussière fécondante, les rosettes ou étoiles étant toujours inférieures. Ces faits sont autant d'obstacles à l'admission du système d'Hedwig.

§ VII. Le Péristome externe. Dents ordinairement lancéolées ou filiformes, simples ou bifides, disposées également ou par paires, entières ou percées à jour, quelquefois traversées par des lignes horizontales plus ou moins saillantes de chaque côté. D'autres fois, dans un seul genre seulement, des lanières longues et presque membraneuses, situées à l'orifice de l'enveloppe extérieure de l'urne.

Obs. 1.—Les dents sont droites sous l'opercule, après la chûte de ce dernier, elles exercent un mouvement convulsif, mais régulier, se renversent et se redressent alternativement vers le centre. Ce mouvement dure aussi

long-temps que l'urne contient des poussières. Immédiatement après la sortie totale de ces poussières, elles restent dressées ou renversées dans une immobilité parfaite et constante.

Il faut se donner de garde de confondre les mouvemens naturels avec un autre mouvement accidentel, hygrométique et irrégulier que l'humidité leur fait éprouver après une longue sécheresse et *vice versâ*.

Obs. 2. — Quelle est l'origine des dents du péristome externe? Où sont elles insérées? Elles ont à-peu-près la même consistance que l'enveloppe extérieure, cependant, et surtout dans les espèces munies d'un anneau, elles paraissent plus intérieures. Elles semblent être la continuité de la membrane interne qui sert comme de doublure à l'enveloppe extérieure, et qu'il ne faut pas confondre avec une autre membrane interne détachée de la première, et qui, semblable à un sachet, contient immédiatement la poussière fécondante et paraît se prolonger en une membrane plissée et dentée dans les Entopogones et Diplopogones. Voilà une série de faits bien importans à constater et dont la vérification doit jeter le plus grand jour sur la véritable fonction de l'urne, regardée par les uns comme une anthère, par d'autres comme une capsule. et que je persiste à présenter comme un organe particulier aux mousses, analogue aux fleurs des autres végétaux homogènes, et renfermant les deux attributs sexuels.

Obs. 3. — Les savantes et curieuses observations d'Hedwig sur les différences remarquables du péristome ont singulièrement facilité les méthodes et l'étude des mousses. Elles ont déterminé d'une manière certaine et invariable les genres naturels de cette famille, mais elles

ont ajouté aux incertitudes sur la nature de cet organe. Néanmoins la distinction du péristome nu qui constitue une famille naturelle ; celle du péristome simple qui a séparé les *Fissidens* du genre nombreux des *Hypnum* et les *Orthopyxis* des *Bryum* de Linné ; celle de l'absence de tout péristome, et de la présence d'un double péristome ont établi solidement trois tribus, les Apogones, les Ectopogones et les Diplopogones. La source de ces péristomes subdivisent ces tribus, et caractérisent invariablement les genres.

B. Parties intérieures de l'urne. Elles sont au nombre de trois, savoir, le Péristome interne, ou sac anthériscèpe, (de σκεπω *tegere*), la poussière et la capsule.

§ I. Le péristome interne. Membrane interne distincte de l'enveloppe extérieure ; sommité plissée ou diversement dentée, ou laciniée, ou ciliée ; saillante et prolongée jusques dans l'opercule.

Obs. 1.—La membrane qui enveloppe la poussière dont la majeure partie est recouverte par l'enveloppe extérieure, et dont le sommet se prolonge extérieurement jusque sous l'opercule, n'est que la continuité du sac anthériscèpe. L'exemple de la dawsonie, pl. XI, fig. *f*, *g*, semble ne laisser aucun doute sur cette organisation.

Les différences remarquées dans cet organe, tantôt simplement cilié (les orthothrics), tantôt plissé et denté (les leskea etc.), tantôt muni de cils entre les dents, constitue des genres naturels.

Obs. 2. — Il est, ou seul dans les Entopogones, ou accompagné d'un péristome externe dans les Diplopogones et les Ectopogones, nul dans les Apogones, et sous forme de membrane horizontale percée à jour dans les Hyménodes.

Les cils des Entopogones sont pour l'ordinaire tournés en spirale, tantôt libres jusqu'à la base, tantôt réunis en un ou plusieurs paquets libres seulement au sommet; dans un seul genre, en une membrane plissée.

Obs. 3.—Jusqu'ici on a confondu ce péristome, parce qu'on n'en avait pas connu l'origine. HEDWIG range les espèces qui en sont pourvues parmi les mousses à péristome simple, sans aucune distinction de sa position interne ou externe; nous croyons cette nouvelle division naturelle et même indispensable. En effet, dans tous les genres de cette tribu, à l'exception du bartramia, qui peut-être n'en doit pas faire partie, le péristome est composé de cils très-déliés et tournés en spirale, caractère unique et qui ne se rencontre dans aucun autre genre. De plus, la capsule des Entopogones (la columelle d'HEDW.) est entourée, comme dans les polythrics d'une membrane tétragone qui constitue, dans l'état frais, une enveloppe anthérifère à quatre loges. *Voy.* pl. VI, fig. 1-3 et pl. XI, fig. 1, *c-h*.

§ II. La poussière fécondante (*semina* HEDW.). Nombreuse, ordinairement sphérique, rarement ovale ou réniforme, tantôt lisse, tantôt hérissée de pointes, tantôt étoilée (V. *Journ. de Phys.* 1814.), d'abord jaune, puis verte et enfin brune, etc., contenue dans un sac particulier renfermé dans l'urne, et traversé en son milieu par une capsule : chaque grain, attachés les uns aux autres par un petit filament, bi, tri ou rarement quadriloculaire: grains ovales lisses. V. pl. I, fig. 3, *d*, pl. II, fig. 1, *d*, fig. 4, *f*, pl. III, fig. 1, *g*, fig. 2, *f*, pl. IV, fig. 1, *f* et pl. VII, fig. 1, *h*.

Obs. 1.—Cette poussière contenue dans l'urne des

mousses réunit toutes les qualités qui démontrent son analogie avec la poussière des anthères. D'abord on retrouve dans les différentes espèces les mêmes formes reconnues par les observateurs que celles de la poussière des anthères des autres végétaux. (V. le *Journ. de Phys.* ci-dessus cité.)

2° Elle est inattaquable par l'eau.

3° Elle s'enflamme à la lumière d'une bougie, comme la poussière des Lycopodes et celle des autres végétaux.

4° Enfin, comme la poussière des autres végétaux, elle est dans son premier état sous forme de cire ou pâte molle, blanche, puis jaune et finit par se diviser en poussière fine, verdâtre ou brune.

De plus, chaque grain est 2, 3 ou 4 loculaire ; ce qui est sans exemple, à moins qu'on ne veuille regarder chaque grain comme autant d'anthères multi-loculaires.

Obs. 2.—Si on considère l'égalité des formes de chaque grain de poussière avec la poussière des anthères des autres végétaux, on ne peut raisonnablement se refuser à une analogie aussi frappante.

La probabilité devient plus frappante, en réfléchissant que cette poussière, d'abord un corps mou, non divisé, charnu, prend ensuite la consistance d'une cire ou pâte molle, puis se divise en poussière ; si on compare ces faits avec les graines de tous les végétaux, on se rendra à une conviction aussi certaine. En effet, dans tous les végétaux connus, quel que soit l'âge de l'ovaire, on voit toutes les graines formées, isolées et formant autant de corps distincts les uns des autres. Il en serait indubitablement de même de cette poussière des mous-

ses, si elles étaient les véritables graines. Ce fait irrécusable, joint à tous ceux rapportés ci-dessus ne laisse aucun doute sur la nature réelle de cet organe.

Le même phénomène se fait remarquer dans les vesse-de-loups et dans presque tous les champignons de la tribu des gastéromiques, rapprochement important et propre à rectifier nos idées sur les véritables organes reproductifs de ces sortes de plantes.

Obs. 3.—En rapprochant ces faits et ces réflexions de l'opinion de Dillenius et de Linné, des objections raisonnables et naturelles, faites au système d'Hedwig, il paraît difficile de se refuser à admettre des probabilités aussi évidentes.

§ III. La capsule. *Capsula*, columelle d'Hedw. Corps de diverses formes au centre de l'urne dont pour l'ordinaire il prend la forme généralement sphérique : simple et ne dépassant jamais l'orifice de l'urne dans les Apogones, Pl. I, fig. 1, *d*, fig. 2, *c*, fig, 5, *d* et pl. II, fig. 1, *f*; oblongue simple ou tétragone dans les Hyménodes pl. XI, fig. 1, *e*, *f*, *g*, *h*; terminé par un stigmate plus ou moins long, subulé, capité ou affectant d'autres formes, se prolongeant entre les péristomes jusques dans la cavité de l'opercule. Pl. III, fig. 6, *d*, *e*, *f*, pl. VI, fig. 1, *f*, fig. 2, *g*, fig. 4, *d*, *e*, fig. 5 et 6, *d*, pl. VII, fig. 1, *f*, fig. 3, *e*, fig. 4, *c*. Pl. VIII, fig. 2, *d*, fig. 4, *e*, pl. IX, fig. 1, *f*, fig. 4, *g*, fig. 6 et 7, *f*, pl. X, fig. 3 et 4, *d* et pl. XI, fig. 4, *g*.

Obs.—Cet organe est le plus important de l'urne des mousses, soit par ses fonctions présumées ; soit par l'incertitude de ses fonctions réelles. Linné, ses prédécesseurs et ses successeurs n'ont pas fait grande attention

à cet organe sur lequel ils se sont tu, ou dit tous peu de choses.

Hedwig le regarde comme la columelle; il en donne des descriptions fort exactes et ne lui attribue que des fonctions indirectes et secondaires. « Officium columellæ si spec-« temus, id spongiosa sua tela non unicè ad anteà dic-« tam facilitatem motus succorum et distensionem cap-« sulæ pertinere, mihi quidem videtur. Cùm operculi « fastigio, in quo cuncti de capsulæ extimâ membranâ « huic communicati canales coeunt, cohærere, in ju-« niori potissimùm ætate, residuæ, ut jàm diximus, « particulæ, docent. etc. » M. Schwaegrichen l'a définie : « Columella, fasciculus vasorum è basi ad apicem « medium sporangii erectus. »

Quant à nous, nous pensons que cet organe est et ne peut être qu'une capsule, d'où il résulte que l'urne des mousses est une véritable fleur hermaphrodite, contenant la poussière fécondante (graines, Hedw.), et au centre la capsule (*columella*, Hedw.).

Cette discidence d'opinion sur une matière de cette importance exige que nous la discutions dans les plus grands détails, en envisageant l'organe sous toutes ses formes, et dans tous ses rapports. Ce corps est-il une columelle ou une capsule ? Examinons d'abord ce que c'est qu'une columelle.

La columelle, ou petite colonne, est l'axe central d'un fruit, et auquel les graines sont attachées. « Colu-« mella pars connectens parietes (Pericarpii) internos « cum seminibus. » Philibert, *Bot.*, *Ed. Spreng.*, pag. 10.

« Columelle, *columella*, axe vertical de quelques « fruits, qui persiste, après la chute de leurs autres

« parties, auxquelles il servait de point de réunion.
« Quelquefois cependant cet axe retient les valves du
« fruit, par le moyen des cloisons. » RICHARD, *Dict. élém. de Botanique.*

« Columelle (*columella*, *sporangidium* d'HEDWIG),
« corps filiforme situé au centre de l'urne, dans la di-
« rection de l'axe, et auquel les graines sont atttachées. »
DE CAND. *Théor. élém.*, pag. 390.

Ces autorités sont suffisantes pour faire connaître l'idée que les botanistes attachent à une columelle. Voyons maintenant si le corps central de l'urne des mousses peut être une columelle.

1°. Ce corps, ainsi désigné, est effectivement central, mais attaché uniquement au fond de l'urne. Il est en quelque sorte libre tout autour, et au sommet; il ne réunit pas les *parois internes avec les semences ;* il *ne sert pas de point de réunion aux diverses parties de l'urne ;* il *n'est pas filiforme*, puisqu'il y en a d'oblongs, de sphériques, de tétragones, etc. Donc ce n'est pas une columelle.

2°. Ce corps n'est pas aussi simple qu'on le pense, et que semble le désigner la dénomination qui lui a été donnée. Il est tantôt tuberculeux à sa base, Pl. III, fig. 6, *b-f*; Pl. IV, fig. 4, *d;* Pl. VI, fig. 1 et 3, *f*; Pl. VII, fig. 1, *f*, et fig. 3, *e*; Pl. VIII, fig. 3, *d*, et fig. 4, *e*; Pl. IX, fig. 1, *k*. Voy. aussi HEDW. *Hist. Musc.*, Part. II, Tab. III, fig. 10, *c*, *. (Peut-être cette organisation est-elle la même dans toutes les espèces, dont la pointe ou le stigmate pénètre jusques dans l'opercule?). Tantôt ovale plus ou moins allongé et renflé au centre, et terminé par un sommet capité, surmonté d'une pointe, Pl. III, fig. *d-f;* Pl. V, fig. 1, *d*, et fig. 4, *d*, etc.

Tantôt plus ou moins ovale, terminé par une pointe, ou aiguille, ou subulée, ou bien entièrement sphérique, et porté sur plusieurs filamens qui se réunissent pour lui former un support, Pl. II, fig. 1, *f*, et Pl. IV, fig. 3, *i*. Tantôt, enfin, il varie dans ses formes et sa contexture : c'est une espèce de sac lisse ou à quatre angles ailés dans l'état de sécheresse. Ce n'est donc pas un simple axe central, ainsi qu'il est décrit par les auteurs : donc ce n'est pas une columelle.

3°. HEDWIG lui-même a observé des petits grains dans l'intérieur d'une espèce, *Hist. Musc.*, Partie II, Pl. II, fig. 8, *m*. (Je les ai reconnus dans plusieurs autres.) C'est donc un corps qui contient lui-même des grains d'une petitesse extrême : donc ce n'est pas une simple columelle.

4°. Jamais, dans aucune espèce, les poussières dont ce corps est entouré n'y sont attachés, premier indice que ces poussières ne sont point des graines, et que ce corps ne peut pas être une columelle.

Dans ce cas, qu'est-il donc? Ici commencent tous les doutes. Nous n'hésitons pas à prononcer que, dans notre opinion, les poussières ne sont pas des graines ; nous venons de prouver que le corps central n'est pas, et ne peut pas être une columelle. Nous ne serons pas aussi affirmatifs sur ce qu'il peut être ; nous ne sommes pas assez avancés dans cette partie de la science pour sortir du cercle des présomptions et des probabilités, fondées sur ce que l'analogie présente de plus frappant. Et nous dirons que tout se réunit pour nous faire croire que ce corps central paraît être une véritable capsule.

En effet, jeune encore, et dans l'état d'ovaire, ce corps, dans la plupart des espèces, est surmonté d'un

filet en forme de style, terminé par une pointe très-aiguë, ou par une petite tête ; on pourrait prendre cette partie pour un stigmate. Mais avant de lui donner ce nom, il faudrait avoir décidé la question suivante : Dans la supposition où l'urne des mousses est une fleur hermaphrodite, la fécondation des graines contenues en la capsule devrait avoir lieu dans l'intérieur, avant la chute de l'opercule, et par conséquent de ces espèces de style et de stigmate qui tombent avec lui, ce qui ne s'accorde pas très-bien avec le jeu du péristome, dont les dents et la membrane ciliée sont en mouvement continuel tant qu'il reste des poussières dans l'urne, fait très-remarquable, et qui, comme je l'ai indiqué dans mon *Prodome*, pag. 9, annonce le moment de la fécondation de ces plantes. En effet, dans les espèces à péristome nu, les poussières sortent sans explosion, et comme s'échappant d'un sac très-plein que l'on comprimerait par sa base ou par son milieu les grains qui y sont contenus. Dans les espèces à péristome simple, les poussières s'échappent par explosion à plusieurs reprises, et à des distances régulières, et conformes au mouvement des dents qui se renversent et se relèvent alternativement, de manière à favoriser une première explosion, puis à retarder la seconde, afin que dans l'intervalle les deux poussières puissent se mêler, se confondre, et travailler à la fécondation. Si ce n'était pour ce but, pourquoi cette différence dans la sortie des poussières des diverses espèces ? Pourquoi ces dents, cette membrane ciliée, ces mouvemens réguliers et alternatifs ? Pourquoi enfin, ce corps central qui ne peut être d'aucune utilité à la poussière qui l'entoure, et qui ne lui adhère en aucune façon ?

Quoi qu'il en soit, cette espèce de style et de stigmate avec des formes si variées et si conformes à ce que nous offrent le style et le stigmate des autres végétaux, tombe avec l'opercule dès l'instant de la maturité. Antérieurement à cette époque, le corps central était renflé, charnu, succulent et plein; immédiatement après l'émission des poussières il se vide, se crispe, et se dessèche comme une capsule débarrassée de ses graines.

Dans certaines espèces, celles principalement dont le sac anthériscèpe est quadrangulaire, telles que le tetraphis pellucida, les barbula, tortula et polytrichum, ce sac laisse à son centre un vide ou espèce de tuyau traversé par le corps central, Pl. XI, fig. 1, *k;* en sorte qu'il ne peut avoir la plus petite communication avec la poussière enveloppée de tous les côtés par la membrane du sac où elle est renfermée.

Ces faits, dont quelques-uns étaient inconnus, unis à ce qui a été dit dans les Chapitres précédens, et à ce qui nous reste à décrire, acquièrent un tel degré de force, que les probabilités que nous réclamons seules en faveur de notre opinion deviennent presque des convictions, autant toutefois qu'il est possible d'arriver à le trouver dans une matière aussi obscure, et dont on peut à peine soulever le voile mystérieux dont la nature semble s'envelopper.

CHAPITRE VI.

L'Étoile ou Rosette. *Fleur mâle suivant* Hedwig.

Terminale ou axillaire, sur le même rameau, ou sur un pied, différent de celui de l'urne; composée de folioles imbriquées, disposées en étoile ou tubes cuculli-

formes, portant au centre, ou entre chacune d'elles, des petits corps oblongs de diverses formes, et de textures différentes; ovales ou oblongs, claviformes, articulés, nus ou placés entre. HEDW, *Hist. Musc.*, Part. I, Tab. VI, fig. 29, *a*, et fig. 32, *e*; Tab. V, fig. 22, *a*; Tab. IV, fig. 18 et 19, etc. (Voyez dans le cahier annexé à ce volume les Pl. I, fig. 5, *g*, et fig. 6, *k*; Pl. III, fig. 6, *h*; Pl. VII, fig. 1, *m*, fig. 2, *f*, fig. 3, *f*, *g*; Pl. VIII, fig. 1, *k-o*; Pl. IX, fig. *g*; Pl. X, fig. 3, *e*, et Pl. XI, fig. 1, *l-o*. et fig. 4, *i*.)

Obs.—Dans la nature de cet organe réside la véritable difficulté et la diversité des opinions sur la fructification des mousses. Il présente plusieurs questions à résoudre, et qu'il est essentiel de discuter profondément pour arriver à une solution probable et raisonnable. Je dis probable, car on ne doit pas perdre de vue que, quoiqu'il soit raisonnablement impossible de nier que les mousses ont des organes particuliers, destinés uniquement à leur reproduction, la nature, la consistance, etc. de ces mêmes organes, leur petitesse, leur fugacité, leurs fonctions respectives, dans l'état actuel de la science, les cachent à nos yeux sous un voile si épais, que nous sommes réduits à renoncer à toute démonstration positive, pour nous attacher à ce que l'analogie, la probabilité et la raison nous indiquent.

Les questions que présentent la matière sont:

1°. L'organe en question existe-t-il dans toutes les mousses?

2°. Quelle est sa composition? Et d'après la dissemblance des diverses parties dont il se compose, peut-il être un des deux organes essentiels de la fructification?

3°. Enfin, quelles sont ses fonctions réelles ou présumées?

Avant d'entrer dans la discussion importante de ces questions, qui chacune en renferment plusieurs autres, nous croyons devoir présenter un tableau succinct des auteurs qui, les premiers, se mettant au-dessus des préjugés, ont donné lieu à ces adages populaires, *muscos et muscas quærat, cui aliud suppetit negotium*, ou *la cryptogamie est de la petite botanique*, et ont pensé que ces plantes, faisant partie de l'ensemble de toutes les choses créées, ne méritaient pas moins d'attirer les regards, et fixer l'attention des philosophes, que les végétaux les plus élevés et les plus brillans. Consultez les hommes qni traitent cette partie de la science, *de petite botanique*; questionnez ceux qui prononcent doctoralement sur ces plantes, leur réponse vous donnera la mesure et l'étendue de leurs connaissances, et vous apprécierez le cas que l'on doit faire de leur opinion.

De tous les temps on a connu, on a observé des mousses. Tous les botanistes en ont parlé, mais vaguement, et très-légèrement.

Les anciens, jusques et compris les BAUHINS et RAY, ont confondu, sous le nom commun de mousses, les *Lichens*, les *Hépatiques* et les *Mousses* proprement dites. Cette confusion, tant les préjugés anciens sont difficiles à s'effacer, subsiste encore aujourd'hui parmi la plupart des cultivateurs, et parmi des hommes très-instruits d'ailleurs, mais peu versés dans la botanique. Si, en se promenant dans un jardin, on aperçoit des arbres dont le tronc et les branches sont chargés et couverts de lichens: *Oh, comme vos arbres sont chargés de mousses?* Voilà

l'exclamation générale et fausse. Cet inconvénient, il faut l'avouer, est petit, et ne tire à aucune conséquence pour la culture; mais ne serait-il pas préférable de nommer les choses par leur nom? C'est un moyen sûr de mieux s'entendre. Les maîtres les plus célèbres de nos jours, LINNÉ et DE JUSSIEU, en distinguant les lichens des mousses, n'ont pas été eux-mêmes exempts d'une sorte de confusion. Le premier a classé les lycopodes parmi les mousses; le second, en faisant faire un demi pas à la science, les a en quelque sorte distingués, en les nommant fausses mousses, *musci spurii*. On ne doit donc pas s'étonner si nos connaissances sur ces plantes ont été si long-temps, et sont encore si bornées.

TOURNEFORT a le premier distingué les mousses des lichens; mais c'est à VAILLANT, son élève, qu'on doit la connaissance des espèces de fleurs dans ces plantes.

DILLENIUS, et son contemporain MICHELI, quoiqu'ayant observé, décrit et figuré plus en détail les diverses parties de la fructification des mousses, n'avaient pas d'opinion très-formée. Le premier donne à l'urne le nom de capsule, qu'il dit être remplie de la poussière fécondante; les rameaux terminés en étoile ou en rosette dans les polytrics sont des organes femelles que dans d'autres circonstances il compare aux bourgeons semblables à ceux de plusieurs *aulx*, de quelques *lys*, de la *dentaire*, etc.

L'opinion du second ne présente rien de plus positif. Et c'est à tort que, pour donner plus de poids et d'autorité au système d'HEDWIG, on annonce MICHELI pour le premier qui a soupçonné la vraie nature, et l'usage de ces organes. *Corpuscula etenim cylindrica filis succulentis associata in mnyorum nonnullorum et fonti-*

nalis antipyriticæ gemmulis detexit, veramque eorum naturam et usum primus suspicatus est. Le même auteur cependant ajoute : *Posteà verò in pristinum errorem relapsus stelligeras stirpes pro feminis et urceoligeras pro maribus habuit.* Pour rétablir les faits avec un peu plus d'exactitude, il devient indispensable de présenter l'opinion toute entière de Micheli, qui n'en avait aucune de formée, mais qui paraissait pencher plutôt en faveur de celle adoptée depuis par Linné, tant l'autre lui paraissait mal fondée.

1°. Ce savant observateur n'a pas suivi pour les mousses le même mode qu'il avait adopté pour tous les autres genres. En s'attachant aux caractères particuliers à chacun, il les décrit exactement et commence toujours ainsi...... *Est plantæ genus*, etc. Quant aux mousses, il renvoie, pour les caractères, à la seconde partie de son ouvrage. *Quanquàm antè lichenum descriptionem indicaverimus, muscorum terrestrium caracterem et distributionem in secundâ hujus operis parte nos esse daturos*, etc.

2°. Il se borne à rapporter ses propres observations, d'où il résulte qu'il ne connaissait que quatre espèces de fleurs : *Prædictorum muscorum hactenùs quatuor tantùm novimus species*, etc., regardées par Hedwig, les unes comme une seule (fleur mâle), les autres comme des paraphyses, que Micheli prenait pour les mâles.

3°. Cependant, en continuant ses observations, le même auteur semble les prendre pour les fleurs femelles stériles. *Hi flores semper observantur in muc[illegible] fructuum non proferentibus.*

4°. Deux lignes plus bas il ajoute, en parlant de ces mêmes étoiles, *quorum muscorum nonnullas feminas*

in tabulâ expressimus, plerumque juxtà suum masculum appositas, en désignant la figure qu'il donne de l'urne des mousses.

N'est-il pas évident que MICHELI appelle mâles dans les mousses, tantôt les filamens adducteurs d'HEDWIG, tantôt l'urne; et femelles les organes que le muscologue moderne prend pour des anthères.

LINNÉ cherchant à concilier ce vague dans les opinions de ses prédécesseurs, d'après l'autorité de DILLENIUS, de MICHELI, et d'accord, quoi qu'on en puisse penser, avec ce que la raison semblait lui prescrire, a établi que l'urne des mousses est une anthère ou fleur mâle, et les rosettes ou étoiles les fleurs femelles.

HALLER, en adoptant l'opinion de LINNÉ comme la plus vraisemblable, ne dissimule cependant pas ses doutes sur les rameaux étoilés. *Est denique in muscis benè multis seminum quoddam incitamentum summo in caule non florigere congestum; aut in alis sessile; quod quidem mihi in plerisque similius videtur gemmas.*

ADANSON, GLEDITSCH et SCOPOLI se sont positivement prononcés en faveur de l'opinion de LINNÉ.

HILL ne pouvant se persuader que les rameaux étoilés qui manquent dans plusieurs espèces de mousses pussent contenir les véritables organes femelles de ces plantes, a pensé que l'urne devait être une fleur contenant les deux attributs sexuels. Il a pris les dents du péristome pour les anthères et la poussière contenue dans l'urne pour les semences. Mais il n'a pas fait attention que ce système était spécieux et s'écroulait de lui-même, 1°. parce que les dents peuvent tout au plus représenter les filamens des étamines qui seraient privés d'anthères; 2°. par

l'exemple des mousses privées de péristome, et qui par conséquent le sont d'étamines.

Schmidel, dont les observations et les opinions sont trop généralement connues pour qu'il soit besoin de les détailler, ne se rapproche pas plus que les auteurs ci-dessus du nouveau système d'Hedwig, que l'on s'efforce cependant de nous représenter comme ayant été en quelque sorte annoncé par les muscologistes ses prédécesseurs, et comme le dernier résultat de leurs observations.

Les observations et les expériences de Meese donnent lieu à des remarques et à des rapprochemens très-curieux, et qui prouveront la confiance que doivent inspirer tout ce qu'il plaît à chacun d'imaginer ou même de voir, et de donner comme certain ce que leur imagination ou leur prévention leur ont représenté comme réel, positif et certain.

Dillenius n'était prévenu en faveur d'aucun système. Ses ouvrages constatent de la manière la plus positive ses doutes sur la régénération des mousses. Son but unique paraît avoir été de bonne foi la recherche de la vérité. Dans l'intention d'y parvenir, et présumant que l'urne des mousses renfermait les graines ou les organes reproductifs, et que pour cet effet il a d'abord nommée capsule, il a semé à plusieurs reprises la poussière contenue dans cet organe. Il n'en a jamais rien obtenu, ce qui lui a fait présumer que l'urne est un organe mâle.

Meese plus récemment a fait une expérience contraire et qui paraît donner quelque poids au résultat de celle de Dillenius. Ayant recueilli plusieurs corpuscules contenus dans les rameaux étoilés de certaines espèces de mousses, et les ayant semés, il en obtint de nouveaux

individus des mêmes espèces : d'où il a conclu que les corpuscules sont les véritables organes reproductifs des mousses. Ces deux expériences, faites par deux hommes capables d'inspirer la confiance, semblaient assez positives pour décider la question : mais, loin de là, elle est rentrée dans sa première obscurité.

Schreber, à la suite d'une expérience semblable à celle de Dillenius, ayant obtenu de nouvelles mousses, ne fait pas difficulté de prononcer que l'urne est un organe femelle.

Néanmoins, et malgré cette dernière expérience, tous les botanistes ont partagé l'opinion de Linné, et l'ont adoptée, jusqu'à l'époque où Hedwig publia son nouveau système, appuyé de beaucoup de raisonnemens et d'une expérience entièrement contraire à celles de Dillenius et de Meese, mais plus conforme à celle de Schreber. Les grains contenus dans l'urne et semés sans succès par Dillenius, ont produit à Hedwig de nouveaux individus. Ainsi, rejetant les expériences de ce botaniste et celle de Meese, il prononce affirmativement que la poussière contenue dans l'urne, donnant de nouveaux individus, il en résulte que les grains de cette poussière sont autant de graines, et par suite que les petits corps contenus dans les rameaux étoilés, etc., mettant à l'écart l'opinion de Dillenius, de Linné, de Haller, etc., et l'expérience de Meese qui les a vus germer, doivent être et sont des anthères, etc.

Dans un pareil état de choses, on conçoit aisément la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité raisonnable de se fixer soit à l'une, soit à l'autre de ces diverses opinions, également étayées d'observations et d'expériences faites par des savans dignes de mériter la

confiance, mais toutes contradictoires. On conçoit encore que chacun, pour faire valoir son opinion, a cherché et trouvé des motifs capables de combattre et de rejeter l'opinion et même les expériences contraires. C'est ainsi que celle de Dillenius a été rejetée comme mal faite, et n'ayant rien produit; son expérience étant d'ailleurs purement négative, ne pouvait être d'aucun poids. C'est encore ainsi que celle de Meese, quoique positive, s'est trouvée combattue, parce que, tout en croyant ne semer que les corpuscules renfermés dans les étoiles ou rosettes, il a réellement mis en terre en même temps des grains de poussière échappés de l'urne et qui s'étaient attachés aux rosettes. Enfin, c'est ainsi que moi-même aujourd'hui, sans prétendre porter atteinte à la véracité, à la bonne foi d'Hedwig, ni nier l'exactitude de son expérience, je lui oppose en quelque sorte la même objection faite à l'expérience de Meese, en faisant remarquer que si, comme je le pense, l'urne des mousses est une fleur hermaphrodite, Hedwig, en croyant ne semer que les grains de poussière qu'il estime être les graines, et moi la poussière fécondante, il a mis en terre, en même temps et sans s'en douter, les véritables graines contenues dans la capsule (*columella* Hedw.), et qui en étant sorties, se sont trouvées mélangées avec la poussière.

Cette diversité d'opinions et ces controverses, sans réclamer aucune préférence pour la mienne, ne prouvent rien autre chose, si ce n'est que, dans une matière aussi obscure, les raisonnemens et les expériences mêmes, (dont aucune n'est à l'abri de reproche et de contradiction, tant elles sont difficiles et impraticables), demeurent insuffisans. Ils prouvent, jusqu'à ce que nous ayons

acquis plus de lumières sur les mousses et sur les fonctions positives des organes qui les composent, qu'il nous faut adopter ce que la raison, l'analogie et les probabilités offrent de plus vraisemblable ; à moins qu'en admettant l'opinion de NECKER, si favorable au système des Agamistes, on ne croie avec lui que la plus petite parcelle de ces plantes possède la faculté de reproduire des individus parfaits, semblables à ceux dont elle aurait été distraite. Ce qui, cela fût-il vrai, ne prouverait pas que les mousses sont privées de sexe, puisque le saule, et plusieurs autres plantes qui se multiplient par boutures ou par drageons jouissent du même privilége, et n'en portent pas moins des fleurs et des fruits. Mais de plus, et avant tout, il faudrait nous apprendre ce que sont ces organes si différens des racines, des tiges et des feuilles; quelles sont et quelles peuvent être leurs fonctions ; si elles sont étrangères à la conservation de l'espèce, et à la multiplication des individus, et dans ce cas, quel est le but de leur existence ?

Cependant, sans avoir la présomption d'éclaircir tant d'obscurité, examinons le système d'HEDWIG, dans chacune des parties des mousses, et essayons d'en faire jaillir quelques traits de lumière qui, sans décider positivement la question, pourront conduire à ce qu'il y a de plus probable, qui semble devoir être admis, au moins provisoirement, comme dicté par la raison. Selon ce savant observateur, les mousses sont munies de deux sortes de fleurs, l'urne et les rosettes, étoiles ou bourgeons. L'urne, composée de huit parties au plus, et de cinq au moins, est une fleur femelle. La rosette est une fleur mâle composée de cinq parties au plus, et d'une seule au moins.

Tout organe mâle ou fécondant, d'après les connaissances acquises, et comparativement à ce qui se passe dans le plus grand nombre des plantes, est un anthère, ou sac contenant la poussière prolifique (pollen.) *Anthera ut vas pollen producens et dimittens.* (Phil. Bot. 88.) Le pollen, ou la poussière prolifique, jouit de certaines propriétés qui la caractérise, et que n'offre aucune autre partie. Elle contient une humeur ou viscosité particulière qui s'échappe par jet, et AVEC ÉLASTICITÉ. *Pollen est pulvis vegetabilium appropriato liquore madefactus rumpendus, et substantiam sensibus nudis imperscrutabilem* ELASTICÈ EXPLODENS.

D'après les observations D'HEDWIG, l'organe qu'il nomme anthère contient une humeur visqueuse qu'il assure sortir par jet, et avec élasticité. Il réunit donc les caractères propres à l'organe fécondant. Mais cet organe, 1°. manque dans un grand nombre de plantes, les *Phascum*, *Gymnostomum*, *Hymenopogon*, *Buxbaumia*, etc. etc.

2°. Dans les espèces munies de rosettes, tels que les genres *Mnium*, *Hypnum*, *Polytrichum*, etc. etc. il ne se montre que long-temps après l'apparition de l'urne, lorsque celle-ci est déjà presque formée, et lorsque la petite pointe qui termine la coiffe, comparée par HEDWIG, à un style muni de son stigmate, est flétrie, desséchée, par conséquent dans une situation à ne pouvoir plus recevoir le pollen de l'anthère. Chaque printemps, depuis plusieurs années, je fais cette remarque sur les *Mnium*, *Polytrichum*, *Funaria*, etc. J'ai toujours vu les urnes hautes d'un à deux pouces, et les petits corps contenus dans les étoiles, clairs, transparens, et n'ayant pas encore atteint l'opacité qu'HEDWIG leur

donne, soit dans ses descriptions, soit dans ses figures, au moment où ils jettent leur prétendue poussière. Ces prétendus anthères ne peuvent donc pas féconder des urnes ou fleurs femelles, dont le prétendu stigmate est sans vie, et dont la coiffe est déjà tombée lorsque les premières sont parvenues à leur perfection, et déjà très-élevées, et hors d'état de recevoir la poussière fécondante, quelque force d'élasticité relative qu'on veuille attribuer à ces petits corps. J'ai communiqué cette observation à un célèbre botaniste, un des plus instruits sur les mousses, grand partisan du système d'Hedwig. « Les urnes telles que « vous les avez observées, me dit-il, avaient été fécondées « l'année précédente, lorsqu'elles étaient encore renfer- « mées dans leurs graines, et non apparentes, parce que « l'extrémité seule du stigmate est saillante; de même les « nouveaux rameaux étoilés, trop peu avancés pour fé- « conder les urnes de l'année, sont destinés à féconder, « vers la fin du printemps, celles qui ne paraîtront qu'au « printemps suivant. » Il est inutile, je pense, de réfuter ici cette explication, que je livre au jugement des botanistes. Je me bornerai à faire remarquer que j'ai observé attentivement au microscope les rameaux stériles destinés à porter urne l'année suivante, et que je n'ai jamais rien vu qui pût me faire soupçonner un pareil phénomène.

3°. Les étoiles des polytrics sont très-souvent prolifères, et portent de nouveaux rameaux étoilés. J'en ai vu jusqu'à sept les uns sur les autres dans les genres, où cet organe est axillaire, tels que les *Hypnum*, notamment le *Neckera viticulosa*, et autres mousses à tige rameuse et traçante. Il est l'origine d'un nouveau rameau qui se développe chaque année.

On pourrait présenter plusieurs autres objections,

telles que les différences de formes dans cet organe ; la présence ou l'absence des pérahylles ; son siége variable, axillaire ou terminal, tantôt entre des folioles particulières, tantôt nu comme dans le *Tetraphis* et le *Mnium trichomanis*, LIN.; mais surtout lorsqu'il se rencontre sur les feuilles, comme dans le *Calymperes lonchophyllum* SCHW., et la mousse représentée par MICHELI, Tab. 59, fig. 5. On pourrait répondre à cette dernière objection par l'exemple du *Phyllanthus;* mais je ne pense pas que la comparaison soit admissible. (1)

Le temps et l'expérience seront les juges de mes observations.

En résumé, la rosette n'est point véritablement, comme on l'a dit, l'organe mâle chez les mousses, l'urne est la seule partie essentielle à leur régénération. La rosette est formée de petites feuilles qui diffèrent des autres par la couleur, et qui sont disposées en disque, ou en étoile, dont le centre présente des petits corps oblongs, ramassés en boule, portés sur des filets d'une grande ténuité. Leur nombre varie de dix à trente, et même plus. Ces petits corps, mêlés avec des tubes membraneux, extrêmement tenus, coupés horizontalement par des cloisons, le plus souvent en forme d'entonnoir au sommet, ne sont à mes yeux que des bulbes semblables à celles du *Lilium bulbiferum*, quelques *Allium*, etc. ayant la faculté de reproduire un individu semblable, mais étranger aux organes de la fécondation.

LINNÉ n'avait établi que onze genres dans la famille des

(1) Il y a ici une lacune que la mort, en surprenant PALISOT DE BEAUVOIS au milieu de ses travaux et au moment où il poussait ses observations avec une ardeur inconcevable, ne lui a point permis de remplir. L'honneur en est réservé à un autre savant.

mousses, savoir, lycopode, porelle, sphaigne, phasque, fontinale, buxbaume, splachne, polytric, mnie, bry et hypne.

M. Bridel, adoptant les principes de Hedwig, divise les mousses en quatre classes contenant trente-quatre genres. La première classe renferme les mousses sans péristome; la deuxième celles à péristome nu; la troisième celles à péristome simple, qu'il divise ensuite selon qu'elles présentent, 1°. des dents solitaires et libres au sommet; 2°. des dents entières, solitaires, réunies au sommet par une membrane; 3°. des dents entières, rapprochées deux par deux, ou géminées; 4°. des dents fendues; 5°. et le péristome cilié. La quatrième classe renferme les mousses à péristome double, 1°. denté cilié; 2°. denté membraneux; 3°. et denté en réseau.

Dans mon *Prodome d'Æthéogamie* j'ai proposé une nouvelle distribution des mousses que j'estime plus simple, plus naturelle, et fondée sur des caractères tous apparens et faciles à saisir, aujourd'hui surtout qu'elle a subi quelques modifications importantes, et qui complètent mon travail sur cette famille.

Je divise les mousses en cinq sections bien distinctes, d'après les caractères suivans, savoir :

Orifice de l'urne nu ou cilié . . . les *Apogones*.

- Cils
  - d'une seule sorte.
    - Simples libres
      - Antérieurs, les *Ectopogones*.
      - Intérieurs, les *Entopogones*.
    - Agglutinés à une membrane, les *Hyménodes*.
  - de deux sortes . . . . . les *Diplopogones*.

PREMIÈRE SECTION.

Les Apogones, Apogoni.

Urne privée de péristome.

Obs.—Les Apogones lient les mousses aux Hépatiques, et établissent le passage entre ces deux ordres de plantes.

Les deux premiers genres tiennent aux Hépatiques par le port, une sorte de disposition conforme dans la fructification, enfin par cette même fructification pédonculée, à pédoncule mou, membraneux, transparent; ils tiennent aux Mousses par l'organisation intérieure de l'urne. Le troisième genre forme encore un passage qui sera saisi par les observateurs; le pédoncule de l'urne semble tenir de la mollesse, de la transparence de celui des deux premiers genres; il a en même temps une sorte de solidité qui le lie aux genres suivans dont le tube est solide et coriace, comme l'enveloppe extérieure de l'urne. Nous verrons, lorsque nous traiterons des Hyménodes, des rapports semblables qui les lient à l'ordre des Lycopodes.

§. *Urne pédonculée*

PREMIER GENRE.

Andræée, Andræa. *Erh. Hoff. Hed. Web.* et *Mohr.* Jungermania, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe campaniforme, courte, glabre, terminée en pointe; opercule conique, obtus; urne pédonculée, ovale, se divisant en quatre portions égales, lancéolées,

concaves, réunies au sommet par l'opercule; pédoncule blanc, membraneux; capsule turbinée, infère; style filiforme de la longueur de l'urne; stygmate simple, très-petit.

Tiges divisées ou rameuses; fleurs terminales; feuilles éparses, imbriquées; plantes terrestres, naissant quelquefois sur les pierres. Ce genre est composé de deux espèces, les *Jungermannia rupestris et alpina*. LINN.

IIe. GENRE.

TOURBETTE, SPHAGNUM. *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hed. Brid.*

Coiffe cuculliforme, très-petite, tombant de bonne heure; opercule court, presque plane; urne pédonculée, sphérique ou ovale; capsule supère; pédoncule blanc, mou, membraneux, transparent; folioles périchétiales, longues, lancéolées, aiguës.

Plantes des marais. Tiges rameuses; feuilles éparses, imbriquées; fleurs terminales ou latérales.

Ce genre est composé de sept espèces: *Sphagnum palustre*, LINN. ou *cymbifolium et capillifolium*, HEDW. *recurvum*, *Magellanicum*, *condensatum*, *Javanense*, HEDW. BRID. *et clandestinum*, nouvelle espèce que j'ai trouvée dans la riche collection de M. JUSSIEU, et dont M. BORY-ST. VINCENT a rapporté des échantillons de l'Ile-de-France.

Obs.—Ce genre est remarquable par le rézeau tout-à-fait particulier des feuilles. Ce caractère lui donne un facies, une physionomie qui sert particulièrement à distinguer les individus qui lui appartiennent. Ainsi, sous tous les rapports, ce genre est naturel; il ne peut être

confondu avec aucun autre. M. Rebentisch a cherché à le réunir avec le genre *Gymnostomum*, parce que probablement, faisant abstraction de tous autres caractères, il ne s'est attaché qu'à la forme de l'urne et au simple péristome. Mais l'urne pédonculée dans le *Sphagnum*; tubulée dans le *Gymnostomum*, le port de l'un et de l'autre, la différence remarquable dans le tissu du rézeau des feuilles etc., sont des caractères trop fortement prononcés et trop constans pour n'y avoir pas égard. Nous pensons donc que ce genre est un des plus naturels, et qu'il n'est pas susceptible d'être divisé, ni réuni à aucun autre.

IIIe GENRE

Phasc, Phascum. *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hedw. Brid.*

Coiffe cuculliforme, glabre, petite, tombant de très-bonne heure; opercule conique, court, entier, subulé, persistant; urne légèrement pédonculée, ovale ou globuleuse; pédoncule court, d'un blanc verdâtre, membraneux, transparent: gaîne nue; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges très-courtes, presque nulles, simples ou divisées; feuilles éparses, ouvertes, enveloppant l'urne pour l'ordinaire; fleurs terminales.

Ces plantes, parmi lesquelles on croit reconnaître l'Hysope de Salomon, sont les plus petites connues, si on en excepte quelques champignons presque imperceptibles; ce genre est composé de quatorze espèces: les *Phascum acaulon, subulatum*, Linn. *cuspidatum, curvicollum: piliferum, crispum, cohærens, longi-*

folium, *patens*, *alternifolium*, *nitidum*, *stolonife-rum*, *serratum*, *confervoïdes*, Hedw. Brid.

Obs. — Ce genre offre un caractère particulier tiré de son opercule. Cet organe est adhérent à l'urne ; il paraît même ne faire avec elle qu'une seule et même partie.

Cette organisation très-singulière le distingue de manière à ce qu'il ne peut être confondu avec aucun autre genre.

Le *Phascum* est un des genres qui détruit le système d'Hedwig sur les mousses. En effet, on ne voit à l'aisselle des feuilles d'aucune espèce, les petits corps pris par lui pour les anthères et que nous persistons, par les raisons nouvelles déduites dans l'introduction, à considérer comme de simples bourgeons, ou propagines.

§§. *Urne tubulée.*

IVe. GENRE.

Gymnostome, Gymnostomum. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe cuculliforme, glabre, quelquefois presque campaniforme ; opercule conique, plus ou moins alongé et aigu, quelquefois plane ; urne ovale ou pyriforme, droite ; tube médiocre, quelquefois très-court ; point de périchèse ; gaîne oblongue.

Plantes terrestres. Tiges simples ou peu rameuses, fleurs terminales, feuilles éparses.

Ce genre est composé de dix-neuf espèces : les *Bryum truncatulum*, *pyriforme*, *æstivum*, Linn. *Hedwigia lapponica* ; *Gymnostomum microstomum*, *pennatum*,

curvirostrum, stelligerum, obtusum, prorepens, Japonicum, tenue, rutilans, ovatum, pulvinatum, fasciculare, Heimii. Hedw. Brid. *splachnoideum et dilatatum*, P. B. Deux nouvelles espèces de l'Amérique septentrionale.

Obs. — J'ai long-temps balancé (et je laisse aux botanistes à décider la question que je vais leur soumettre); j'ai long-temps balancé, dis-je, sur la question de savoir si les espèces de la dernière division de ce genre ne constituent pas un genre particulier et naturel. D'après ce que nous avons dit, la coiffe et l'opercule paraissent avoir des fonctions assez importantes pour servir de caractères génériques. 1°. Si on examine comparativement la coiffe des espèces de la dernière section avec les autres *Gymnostomum*, on ne peut s'empêcher d'être frappé de leur différence. Quoique fendu latéralement, cet organe paraît devoir être rangé plutôt parmi les coiffes campaniformes. 2°. L'opercule n'est pas non plus le même. Dans les *Gymnostomum* proprement dits, il est en forme de pointe lancéolée plutôt que conique. Dans les espèces désignées, au contraire il est large, plane, et la pointe plus courte. 3°. Il suit de cette forme de l'opercule, que l'urne est beaucoup plus évasée à l'orifice dans ces dernières. 4°. Cette même urne est moins cylindrique, et plutôt disposée en forme de coupe amincie à sa base. 5°. Enfin les feuilles ont un port, un aspect différent, d'un vert plus clair, d'un tissu moins serré, et composé de mailles plus grandes. Ces cinq considérations ne suffisent-elles pas pour constituer un genre particulier? Je penche beaucoup en faveur de cette opinion, et je me serais laissé entraîner par ces motifs, si je ne voulais éviter le reproche qui m'a déjà été fait, de

multiplier les genres. J'abandonne donc la question aux botanistes, en leur proposant le nouveau genre qu'on pourrait nommer.

On voit que nous sommes loin des vues de M. Rebentish, et encore plus de MM. Weber et Mohr. Ces derniers ont cru devoir réunir aux *Gymnostomum* les genres *Cryptanthum* et *Anictangium*; mais nous ne pouvons nous ranger à cet avis, car, s'il est vrai, comme nous le croyons, que la forme de la coiffe et la distinction de coiffe cuculliforme et coiffe campaniforme, doive être regardé comme un caractère naturel et générique, ces genres ne peuvent pas être confondus. D'après les mêmes motifs, si l'absence ou la présence du périchèse est un caractère assez important, de même que l'absence ou la présence du calice dans les plantes phanérogames, les deux genres *Cryptanthum* et *Anictangium* demandent à être séparés.

Ve. GENRE.

Hedwigie; Hedwigia. *Hedw. Brid.* Bryum, *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Anictangium, *Hedw. Op. posth.*

Coiffe campaniforme; opercule mamillaire; urne ovale; tube très-court, enveloppé, ainsi que l'urne, dans les folioles du périchèse.

Plantes terrestres ou croissant sur les arbres et sur les pierres. Ce genre comprend trois espèces: *Hedwigia ciliata*, Hedw. Brid. *nervosa*, *integri-folia*, P. B. Espèces nouvelles que j'ai rapportées de l'Amérique septentrionale.

VIe. GENRE.

Anictangie ; Anictangium. *Hedw. Op. posth.* Sphagnum , Hypnum , *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Hedwigia *Hedw. Brid.*

Coiffe campaniforme ; opercule mamillaire , urne ovale , droite ; tube droit , court ; gaîne cylindrique , large , ouverte , presque aussi longue que le tube ; point de périchèse.

Plantes aquatiques ou terrestres. Tiges simples ou rameuses ; feuilles éparses ; fleurs latérales.

Ce genre est composé de cinq espèces : *Sphagnum , alpinum , Hypnum aquaticum ,* Linn. *Sphagnum simplicissimum ,* Brid. *Anictangium setosum , cirrhosum ,* Hedw. Op. posth.

VIIe. GENRE.

Tétraphe ; Tetraphis. *Hedw. Brid.* Mnium , *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe campaniforme , lisse , transparente , cannelée , fendue d'un côté , dentée à sa marge inférieure ; opercule conique oblong , persistant , se divisant en quatre portions égales , dentiformes , permanentes ; urne un peu amincie à son sommet , droite ; tube droit de moyenne grandeur ; gaîne enveloppée dans un périchèse.

Plante terrestre. Tiges simples , dégarnies de feuilles à la base ; rameaux stériles , étoilés , de deux sortes ; fleurs terminales , feuilles éparses.

Une seule espèce : *Mnium pellucidum ,* Linn. Voyez à son sujet la savante Dissertation de Schmidel.

DEUXIÈME SECTION.

Les Ectopogones, Ectopogoni, *de* Εκτος *extrà, et* πωγων *barba.*

Orifice de l'urne garni de dents, ou un seul péristome, externe.

§. *Dents doubles ou fendues.*

a. *Coiffe cuculliforme.*

VIIIe. GENRE.

Fendule; Fissidens. *Hedw. Brid.* Hypnum, *Dill. Lin. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe glabre; opercule acuminé, presque mamillaire; huit ou seize dents fendues jusques vers la moitié de leur longueur; chaque division sétiforme; urne ovale, cylindrique, droite, ou légèrement inclinée; tube médiocre; gaîne tuberculeuse, enveloppée d'un périchèse, dont les folioles, quelquefois herbacées, sont renversées à leur sommet.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles imbriquées distiques; fleurs latérales, terminales ou radicales.

Ce genre est composé de treize espèces: Les *Hypnum bryoïdes*, *adianthoïdes*, *taxifolium*, *asplenioïdes*, Linn. *Fissidens exilis*, *osmundioïdes*, *palmatus*, *polypodioïdes*, *subbasilaris*, *Novæ Hollandiæ*; *Webera semi-completa*? Hedw. Brid. Il sera augmenté de quelques espèces que j'ai vues dans les collections de MM. Poiteau, La Billardière, Dupetit-Thouars, et Bory-St.-Vincent.

Obs. — Plusieurs botanistes ont cru devoir réunir ce genre au *Dicranum*. Le célèbre M. Swartz, dont les lumières sont d'un grand poids en botanique, et pour lesquelles j'ai la plus grande vénération, étant de cet avis, je crois devoir entrer dans quelques détails pour justifier ma persévérance à conserver ce genre.

Il est certain qu'à considérer comparativement l'organisation de l'urne des deux genres, les différences sont extrêmement petites, si ce n'est la présence du périchèse qui nous paraît suffisante pour constituer ce genre ; mais dans le choix et l'adoption des caractères, n'est-il pas aussi de ces caractères de convenance, que l'œil saisit plus facilement qu'il n'est possible à l'esprit de les définir ? Or, ces caractères que nous nommons caractères de convenance, faute de pouvoir trouver une meilleure expression, se rencontrent ici en trop grand nombre pour être mis à l'écart. Outre la présence et la forme de périchèse dont nous avons parlé, et dont il sera encore question au genre suivant, les *Fissidens* présentent, dans la disposition de leurs feuilles, un caractère constant tout-à-fait particulier, et qui semble inspirer une sorte de répugnance à leur réunion aux *Dicranum*. Dans ces derniers, la fleur est toujours terminale ou semi-latérale, c'est-à-dire, qu'elle cesse d'être terminale par l'augmentation annuelle de la tige. Dans les *Fissidens*, au contraire, même dans les viridulum, bryoïdes, acacioïdes, où elle paraît être le plus terminale, elle n'occupe pas précisément la sommité de la tige. Son insertion est toujours un peu sur le côté : enfin l'opercule n'est pas le même. Celui des *Fissidens* a une base large et un sommet très-mince et très-aigu. Dans les *Dicranum*, cet organe est en forme de cône

plus ou moins allongé, et allant insensiblement en diminuant de la base à la pointe. Ajoutons à cela les petites différences dans les formes de l'urne, dans celle des dents et de leur extrémité sétiforme beaucoup plus allongée, il en résultera un ensemble de caractères, qui, joint à l'énorme différence du port, ne peut que justifier la formation des deux genres, et les faire regarder comme naturels.

Toutes ces observations n'avaient pas échappées au célèbre LINNÉ ; on le voit par la place qu'il a donné aux *Fissidens*. En les rangeant parmi les *Hypnum*, de préférence à les unir à ses *Bryum*, d'où sont pris toutes les espèces de *Dicranum*.

D'après ces motifs, nous pensons qu'HEDWIG n'a pas pu se dispenser de former son genre *Fissidens*, qui nous paraît naturel et devoir subsister.

IXe. GENRE.

CÉCALYPHE ; CECALYPHUM. Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Fissidens, Dicranum, *Hedw. Brid.*

Coiffe glabre, opercule conique, plus ou moins subulé, alongé ; seize dents fendues jusques vers le milieu de leur longueur ; urne ovale, oblongue ou cylindrique ; tube court, ou médiocre, ou très-long ; gaîne oblongue, enveloppée dans un périchèse, dont les folioles sont longues, membraneuses, droites, imbriquées.

Tiges simples ou divisées ; fleurs terminales ou sémi-latérales ; feuilles éparses, droites ou inclinées, ou quelquefois secondaires. Plantes terrestres naissant sur les arbres et les murs argilleux.

Ce genre est composé de huit espèces : Les *Bryum*

scoparium ; Hypnum sciuroïdes, Linn. *Dicranum undulatum*, Hedw. Brid. *Cecalyphum tortile, pallidum, scrophulosum et perichætiale*, P. B. Nouvelles espèces dont deux ont été rapportées de mes voyages, et auxquelles il conviendra peut-être de joindre quelques *Dicranum*, lorsqu'ils auront été mieux observés, et d'autres espèces rapportées par les différens voyageurs.

Obs. — Ce genre, il faut en convenir, n'offre pas comme le précédent une réunion de caractères qui le rendent aussi naturel. Il n'est soutenu que par un seul. Je ne puis pas même en sa faveur invoquer l'autorité d'Hedwig, de Bridel, etc., et de Linné, jusqu'à un certain point; mais j'invoquerai les principes que j'ai établis. Or, si ces principes sont adoptés, comme ils me paraissent susceptibles de l'être, ce genre subsistera.

D'après les principes dont je parle, qu'il me soit permis de les rappeler en ce moment : la présence d'une partie parmi celles qui composent la fructification, et qui manque dans une autre, opère nécessairement une différence essentielle dans l'organisation. Or, la présence du périchèse dans les *Cecalyphum*, les distingue essentiellement des *Dicranum* qui en sont dépourvus, organe essentiel dans notre théorie, puisque nous le regardons comme une sorte de calice destiné à protéger la fleur avant son développement.

Ainsi par la présence du périchèse, les *Cecalyphum* se rapprochent des *Fissidens*, et s'éloignent en même-temps des *Dicranum*. Ils ne peuvent être réunis aux premiers par la forme de ce même périchèse, par la disposition des feuilles et autres différences que nous avons détaillées ; nous venons de voir qu'ils ne peuvent être confondus avec les *Dicranum*. Ils sont donc un genre d'autant

plus naturel, qu'ils servent, pour ainsi dire, de passage des *Fissidens* aux *Dicranum* : enfin il contribue à la facilité de l'étude, en divisant un genre déjà très-nombreux en espèces par lui-même.

Xᵉ. GENRE.

DOUBLE-DENT; DIDYMODUM. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Trichostomum, Swartzia, *Hedw. Brid.* Cynontodium, *Hedw. Op. posth.*

Opercule conique, subulé; huit ou seize dents géminées à leur base, divisions filiformes; urne ovale ou cylindrique, droite ou légèrement inclinée; gaîne oblongue ou tuberculeuse; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles éparses, ordinairement capillaires.

Ce genre comprend quatre espèces : *Didymodum homomalum, rigidulum, pusillum et Trichostomum pallidum*, HEDW. BRID.

XIᵉ. GENRE.

SWARTZIE; SWARTZIA. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Cynontodium, *Hedw.*

Opercule conique, aigu; huit ou seize dents lancéolées, rapprochées par paires à leur base, mais non unies ni géminées; urne droite ou légèrement inclinée, ovale ou cylindrique; tube long, droit; gaîne oblongue ou tuberculeuse; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles ordinairement capillaires; fleurs terminales ou sémi-latérales.

Ce genre est composé des *Cynontodium*, Hedw. (le *Cyn. cernuum* excepté) ; des *Swartzia capillacea, trifaria, inclinata ;* Hedw. Brid.

XIIe. GENRE.

Trematodon ; Trematodum. *Rich. flor. Amer. Boreal. Mich.*

Opercule conique, court ou acuminé, subulé ; huit ou seize dents rapprochées par paires à leur base, mais non unies ni géminées ; urne ovale, pyriforme, plus ou moins atténuée à la base, inclinée ou renversée, contenant intérieurement une substance charnue, sur laquelle repose la capsule ; tube long, arqué et replié au sommet ; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou divisées ; feuilles éparses ; fleurs terminales ou sémi-latérales.

Ce genre comprend deux espèces : Les *Cynontodium cernuum*, Hedw. *Trematodon longicolis*, Rich. flor. Amer. Boreal. Mich., et une variété plus petite de cette dernière, que j'ai rapportée des États-Unis.

XIIIe. GENRE.

Bifurque ; Dicranum. *Hedw.* Bryum, Mnium, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Fissidens, *Hedw. Brid.*

Coiffe glabre, opercule conique, allongé, obtus ou subulé ; seize dents fendues jusques vers le milieu de leur longueur ; urne ovale ou cylindrique, droite ou légèrement inclinée ; tube médiocre ou très-long, droit ; gaîne oblongue ou tuberculeuse ; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; fleurs terminales ou sémi latérales; feuilles éparses, droites ou inclinées, ou sécondaires.

Ce genre est composé de plus de quarante espèces : Les *Bryum heteromallum, flexuosum, pellucidum, simplex, pulvinatum, glaucum, Celsii ; Mnium purpureum*, Linn. *Dicranum subulatum, interruptum, flagellare, longifolium, orthocarpum, curvatum, crispum, palustre, laxum, intermedium, rigidulum, purpurascens, condensatum, pusillum, latifolium, ovatum, spurium, virens, montanum, bipartitum, Schreberianum, xanthodum, introflexum, albidum, strumiferum, cygneum, tortile, candidum, ambiguum, cerviculatum, falcatum, fasciatum ? splachnoïdes, Billarderii, aquaticum*, Hedw. Brid., et beaucoup d'autres espèces rapportées par différens voyageurs.

XIVe. GENRE.

Codriophore. Codriophorus.

Coiffe souvent dentée; opercule conique-subulé; urne ovale ou cylindrique, droite ou légèrement inclinée; tube d'une longueur variable, droit, rarement arqué; gaîne oblongue ou tuberculée, nue; point de périchèse.

Plantes terrestres croissant sur les arbres et les troncs; tiges divisées; feuilles éparses; fleurs terminales ou sémi-latérales.

Obs. — C'est par une de ces erreurs qui échappent involontairement, qu'opposé avec nos principes, nous avions placé parmi les *Dicranum* et les *Trichostomum* des espèces qui n'appartenaient au premier que par la

forme de la coiffe, et au second que par celle des dents du péristome. Le célèbre M. Swartz est un des premiers qui nous a fait apercevoir cette imperfection, et dès l'instant nous avons pris note de cette judicieuse observation, pour en faire usage dans une seconde édition. Nous nous empressons de profiter de son avis, et nous saisissons cette circonstance de lui témoigner publiquement notre reconnaissance, le prix que nous attachons à ses conseils, et l'estime particulière que nous lui portons.

Depuis ce temps MM. Weber et Mohr ont relevé notre erreur. Ils ont cherché à la corriger; mais nous ne pensons pas qu'ils aient été plus heureux que nous; les espèces comprises dans notre nouveau genre ne peuvent appartenir aux *Dicranum*, dont un des caractères est d'avoir la coiffe cuculliforme. Ainsi, ils ont très-bien fait de les en exclure. Mais nous ne pensons pas qu'on puisse, à leur exemple, les réunir aux *Trichostomum*, dont un des principaux caractères, et le plus essentiel, décrit et figuré par eux-mêmes, est d'avoir les dents fendues jusqu'à leur base, bipartible, et les divisions filiformes. Le nouveau genre que nous proposons est d'autant plus naturel, qu'il sert comme d'intermédiaire pour arriver du *Dicranum* au *Trichostomum*.

b. *Coiffe campaniforme.*

XVe. GENRE.

Ciliaire; Trichostomum, *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Dicranum, *Hedw. Brid.*

Coiffe courte, campaniforme, déchirée et fimbriée à sa marge; opercule long, subulé; seize dents fili-

formes, presque soyeuses, ou lancéolées dans quelques espèces qui doivent peut-être faire un genre, fendues jusqu'à la base, ou jusques vers le milieu de leur longueur; urne ovale, droite; tube de moyenne grandeur, droit; gaîne oblongue ou tuberculeuse; point de périchèse.

Plantes terrestres, ou croissant sur le tronc des arbres. Tiges simples ou rameuses; feuilles éparses; fleurs axillaires, ou sémi-latérales, ou terminales.

Ce genre comprend dix-huit espèces : Les *Bryum hypnoïdes*, Linn., et ses variétés; *Trichostomum tenue, cylindricum*, Hedw. Op. posth. *glaucescens, ericoïdes, aquaticum, canescens, heterostichum, lanuginosum, fasciculare*, Hedw. Brid. *angustatum, tortum, microcarpum, obtusum, Indicum*, Brid. *Dicranum ovatum, aciculare*, fissidens *polycarpus*. Hedw. Brid. *Trichostomum obtusifolium*. P. B. espèce rapportée des États-Unis.

XVIe. GENRE.

Splanc; Splachnum. *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hedw. Brid.*

Opercule court, conique, obtus; huit ou seize dents lancéolées, rapprochées par paires à la base, ordinairement renversées; urne garnie à la base d'un renflement considérable, ou globuleux, ou pyriforme, ou ombelliforme; cylindrique au sommet; droite ou légèrement penchée; tube long, droit; pistil (1) plus long que

(1) Je ne décris point cet organe dans tous les genres, parce qu'il en est où il est sujet à varier; on ne pourra établir quelque chose de certain, à cet égard, qu'après l'avoir observé dans toutes les espèces;

l'orifice de l'urne ; ovaire oval ou globuleux ; style prismatique, stigmate gros et capité.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples ; feuilles éparses ; fleurs terminales ; quelques rameaux stériles terminés en étoile ou rosette.

Ce genre, un des plus beaux de la famille des mousses, comprend seize espèces bien déterminées : *Spl. ampullaceum*, *vasculosum*, *luteum*, *rubrum*, Linn. *ovatum*, *mnioïdes*, *Frœlichianum*, *Magellanicum*, *urceolatum*, *attenuatum*, *serratum*, *angustatum*, *Brewerianum*, *Bavaricum*, Hedw. Brid., et *Spl. pusillum*, P. B., espèce non décrite, qui m'a été communiquée par M. Jussieu.

§§. *Dents simples.*

a. *Coiffe campaniforme.*

XVIIe. GENRE.

Encalypte, Encalypta. *Hedw. Op. posth.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Leersia, *Hed. Brid.*

Coiffe plus grande que l'urne, en forme d'éteignoir, lisse, glabre, permanente, entière, ou fimbriée, ou radiée à sa marge ; opercule long, subulé ; seize dents un peu filiformes et rapprochées ; urne cylindrique un

---

mais cet organe étant, à peu de chose près, également conformé dans les *Splachnum*, j'ai dû en donner les détails, d'autant plus qu'ils me semblent convertir en preuve la grande masse de probabilités et d'analogies qui justifient mon opinion et ma manière de voir sur la fructification des mousses.

peu amincie à l'extrémité; tube de moyenne grandeur, droit; gaîne oblongue; point de périchèse.

Plantes terrestres fixées au sol ou bien aux murs argileux. Tiges simples ou presque simples, feuilles éparses; fleurs terminales ou sémi-latérales.

Ce genre comprend quatre espèces: les *Bryum extinctorium*, Linn. *Leersia ciliata*, *streptocarpa*, Hedw. Brid., *Encalypta crispata*, Hedw. Op. posth.

Obs. — Ce genre dont la formation est due au célèbre Hedwig est très-naturel. Il est adopté par tous les botanistes sans restriction, si ce n'est que le *Bryum lanceolatum* que j'ai le premier rapporté à son véritable genre et que, par inadvertance et sans intention réelle, Hedwig avait placé parmi les *Encalypta*.

XVIIIe. GENRE.

Grimmie, Grimmia. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe campaniforme, opaque, brunâtre, déchirée à sa marge; opercule presque mamillaire; seize dents simples; urne sphérique ou ovale; tube court; gaîne tuberculeuse; point de périchèse.

Plantes terrestres ou croissant sur les arbres. Tiges presque simples ou rameuses; feuilles éparses; fleurs terminales ou latérales.

Ce genre est composé de six espèces: *Bryum apocarpon*. Linn. *Grimmia alpicola*, *plagiopodia*, *recurvata*, *cribrosa*, Hedw. Brid., et une nouvelle espèce que j'ai rapportée de l'Amérique septentrionale.

Obs. — D'après les principes sur lesquels nous avons établi notre théorie, nous croyons inutile de déduire

les motifs qui nous font persister avec HEDWIG, M. BRIDET et autres à conserver le genre *Grimmia*, dont un des principaux caractères est d'avoir la coiffe campaniforme, et à ne pas le confondre, comme l'ont fait MM. WEBER et MOHR, avec nos *Bryum*, (*Weissia* d'HEDWIG, dont la coiffe est cuculliforme. Il doit en être des mousses comme de toutes les autres plantes. Supposons pour un instant que l'on vienne à découvrir un *Aristolochia*, un *Arum* etc., dont la fleur, au lieu d'être cuculliforme, se trouvât être régulière et en cloche : quel est le botaniste qui, indépendamment des autres caractères qui la rapprocheraient des *Arum* et des aristoloches, hésiterait à en faire un genre distinct, mais voisin et rapproché dans la méthode naturelle?

XIXe. GENRE.

STRÉPHÉDIE, FUNARIA. *Hed.* Mnium, *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Koëlreutera, *Hed. Brid.*

Coiffe presque campaniforme, fendue d'un côté ; opercule court, presque plane, portant à sa surface inférieure l'empreinte des dents prise par HEDWIG et par BRIDEL pour des cils ; seize dents lancéolées, horizontales à l'orifice de l'urne, tournées obliquement et rotiformes ; urne pyriforme, renversée; tube grêle, long, renversé et replié ; capsule presque sphérique, obtuse, portée sur un pédoncule dont l'extrémité se divise dans l'urne ; gaîne tuberculeuse : point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples, feuilles éparses, fleurs terminales ; des rameaux stériles, étoilés.

Ce genre est composé de deux espèces : *Mnium hy-*

grometricum, Linn., *Funaria flavicans*, Rich. Flor. Boreal. Amer. Mich.

XXe GENRE.

Lasia, de λασιος, *hirsutus*. Pterigynandrum, *Hedw. Brid.*

Coiffe velue et hérissée de longs poils; opercule conique, aigu; seize dents simples, lancéolées, membraneuses. Urne droite, ovale; tube médiocre, droit; gaîne tuberculeuse, enveloppée dans un périchèse.

Plantes naissant sur les arbres. Tiges rameuses; feuilles éparses; fleurs latérales, axillaires.

Ce genre ne comprend que deux espèces connues, de l'Amérique septentrionale, le *Pterigynandrum trichomitrion et le subcapillatum*, Hedw. Op. posth.

Obs. — D'après la note de MM. Weber et Mohr (pag. 149), il semble que j'aurais été devancé par Mohr pour la formation de ce genre qu'il aurait proposé sous le nom de *Leptodon*. Si, à l'époque de la publication de mon *Prodrome* (en 1805), j'eusse connu les observations de M. Mohr, je me serais empressé d'en faire mention, peut-être même d'adopter le même nom, quoiqu'il me paraisse désigner un caractère commun aux *Lasia* et aux *Pterigynandrum*. Mais alors j'aurais fait remarquer, comme aujourd'hui, que le caractère du genre *Lasia* ne porte pas uniquement sur les longs poils qui couvrent la coiffe, mais sur la forme même de cette coiffe qui est campaniforme. Le caractère pris des poils de la coiffe, s'il était seul et isolé, ne nous paraîtrait pas assez important pour constituer un genre, mais ce caractère secondaire réuni à une différence de forme dans

l'organe nous semble au contraire indiquer la division naturelle du genre *Pterigynandrum*. Les motifs me paraissent déterminans pour conserver le genre *Lasia*, qui lie les mousses de cette famille ayant la coiffe cuculliforme avec celles dont la coiffe est campaniforme. Rapprochemens précieux et sur lesquels je pense que nous ne saurions trop insister.

a. *Coiffe cuculliforme.*

XXIe. GENRE.

PTÉRIGYNANDRE, PTERIGYNANDRUM. *Hed. Brid.* Hypnum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Caractères du genre précédent dont il ne diffère que par la coiffe cuculliforme et lisse.

Il comprend onze espèces connues: les *Hypnum gracile*, *julaceum*, *filiforme*, LINN. *Pterigy. hirtellum*, *intricatum*, *ciliatum*, *fulgens*? *patens*? HEDW. BRID. *Catenulatum*, *Algirianum*, *aureum*, BRID. et quelques espèces non décrites.

Obs.—MM. WEBER et MOHR ont réuni les espèces de ce genre avec leur *Grimmia*; ce qui, à notre avis, rend le dernier genre très-peu naturel. Nous avons déjà fait voir que les espèces à coiffe campaniforme ne peuvent pas être confondues avec celles dont la coiffe est cuculliforme. Il en est de même de la présence ou de l'absence du périchèse. Cet organe est aux mousses ce que le calice est aux autres plantes. Les *Pterigynandrum* ont un périchèse qui manque aux *Bryum* et aux *Grimmia*; ils ont en outre les tiges très-rameuses, les fleurs axillaires, enfin un port particulier, celui des *Hypnum* : il nous semble donc

que c'est s'écarter de l'ordre naturel que de les réunir aux *Grimmia* et aux *Bryum* qui diffèrent par un si grand nombre de caractères assez importans pour les séparer.

XXIIe. GENRE.

BRY, BRYUM. *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Mnium *corumdem*; Octoblepharum, Grimmia, Weissia, Leersia, *Hed. Brid.*

Opercule conique, plus ou moins aigu; huit ou seize dents lancéolées; urne ovale; tube médiocre; gaîne tuberculeuse: point de périchèse.

Plantes terrestres ou naissant sur les arbres. Tiges simples ou presque simples; feuilles éparses; fleurs terminales, ou sémi-latérales.

Ce genre est composé de vingt-cinq espèces: les *Bryum paludosum, viridulum; Mnium, cirrhatum,* LINN. *tetragonum, Daviesi, reticulatum,* DICKS. *Weissia crispula, rupestris, Dicksonii, crispata, recurvirostra, nigrita, acuta, pusilla, fugax, Starkeana, calcarea, micro-odonta, controversa, virens, heteromalla, radians; Leersia lanceolata; Octoblepharum, album,* HEDW. BRID. *Bryum gymnostomoïdes, P. B.* et d'autres espèces nouvelles, rapportées par les voyageurs déjà cités.

TROISIÈME SECTION.

LES ENTOPOGONES, ENTOPOGONI, *de* ἐντος *intrà, et* πωγων, *barba.*

§. Orifice de l'urne garni de cils seulement, ou d'un péristome interne.

XXIIIe. GENRE.

CANCELLAIRE ; CICCLIDOTUS , *de* κιγκλιδωτος *cancellatus. Trichostomum fontinaloïdes? Hedw. Brid.*

Coiffe campaniforme glabre ; opercule conique, aigu, presque mamillaire ; cils tournés en spirale, réunis en plusieurs paquets inégaux et réticulés.

Plante aquatique. Tiges rameuses, feuilles éparses, fleurs terminales.

Obs. — Les botanistes persistent à vouloir confondre ce genre avec le *Fontinalis minor* de DILLENIUS et de LINNÉ. Ce sont cependant deux plantes bien différentes ; je les possède l'une et l'autre, et si on les compare entre elles, il est impossible de les confondre. Et certes ceux qui se refusent à cette distinction, ne connaissent sûrement pas la plante que nous nommons *Cicclidotus;* (*Voy.* Pl. VI, fig. 3,) ou bien ils l'ont observée dans des états peu propres à la leur faire connaître. Les cils, disent-ils, (qu'ils qualifient dents) se roulent en spirale par la sécheresse, ce qui sous-entend qu'ils sont droits avant la chute de l'opercule, ou dans l'état de fraîcheur. Nous avons observé des individus frais sur le lieu même ; nous avons choisi des urnes surmontées de leur opercule, mais très-avancées. En poussant légèrement cet opercule, il s'est enlevé, et nous avons vu les cils parfaitement roulés, s'ouvrir et se resserrer alternativement tant que l'urne a contenu des poussières, puis immobiles, toujours roulés, mais plus ouverts, et formant plusieurs paquets ou faisceaux distincts. Ces faits ne laissent aucun doute sur la disposition de ce péristome, et des cils qui le composent : ceux-ci sont parfaitement roulés. Ainsi cette

espèce doit être, pour les mêmes motifs, et aussi indispensablement séparée du *Trichostomum* que les *Barbula* de MM. Weber et Mohr le sont des *Dicranum*. Nous engageons les botanistes à examiner attentivement ce genre, et nous avons lieu de croire qu'il le jugeront naturel.

XXIVe. GENRE.

Streblotric ; Streblotrichum. *De* στρεβλος *tortuosus*, *et* θριξ, τριχος, *pilus*. Bryum, Mnium, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Barbula, *Hedw. Brid.*

Coiffe cuculliforme, glabre; opercule oblong, conique, presque subulé, aigu; cils libres, tournés en spirale; urne ovale ou cylindrique, droite; tube long, droit; gaîne oblongue ou tuberculeuse, enveloppée dans un périchèse.

Plantes terrestres, ou naissant sur les arbres et les murailles. Tiges courtes, simples, ou presque simples; feuilles éparses; fleurs terminales, ou sémi-latérales.

Ce genre est composé de trois espèces: *Mnium setaceum*, Linn. *Barbula convoluta* et *humilis*, Hedw.

Obs. — Ce genre ne diffère du suivant que par la présence très-prononcée du périchèse. Ce caractère différentiel est isolé; mais par l'importance de cet organe, il nous paraît suffisant pour constituer un genre.

XXVe. GENRE.

Tordule ; Tortula. *Hedw. Brid.* Bryum, Mnium, *Dill. Linn. Jus. Lam. Gmel. Vent.* Barbula, *Hedw. Brid.*

Caractères du genre précédent: point de périchèse.

Ce genre contient vingt-trois espèces: *Bryum murale*,

unguiculatum, *tortuosum*; *Mnium cirrhatum*, Linn. *Barbula acuminata*, *Saussuriana*, *Atlantica*, *fallax*, *dubia*, *nervosa*, *curta*? *stricta*, *conica*, *apiculata*, *rigida*, *agraria*; *Tortula æstiva*, *acuminata*, *Hercynica*, *linoïdes*, *tortuosa*, *flavescens*, Hedw. Brid., et plusieurs autres espèces nouvelles à décrire.

Obs. — Ce genre est naturel, étant dégagé du précédent, et du genre *Barbula*. M. Bridel l'a adopté. Je ne doute pas que les botanistes ne suivent l'exemple de ce savant cryptogamiste.

XXVIe. GENRE.

Barbule; Barbula. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent*, Tortula, *Hedw.* Syntrichia, *Brid. Web.* et *Mohr.*

Caractères des genres précédens: cils tournés en spirale, réunis en un seul paquet cylindrique, libres seulement au sommet.

Ce genre est composé de trois espèces: *Bryum rurale*, *subulatum*, Linn. *Barbula ericetorum*, Hedw. Brid.; et une espèce nouvelle que j'ai rapportée de l'Amérique septentrionale.

Obs, — M. Bridel avait établi ce genre sous le nom *Syntrichia*. Si, lors de la publication de mon *Prodome*, j'eusse connu ce fait, je me serais peut-être déterminé à adopter cette dénomination. Cependant Hedwig le premier avait formé les genres *Barbula* et *Tortula*. Il m'a donc paru convenable de ne pas introduire de nouveaux noms, et de maintenir ceux déjà connus. M. Bbidel a été lui-même convaincu de cette préférence. Dans son Supplément il a adopté le genre *Barbula*, tel que nous le

présentons, sans réclamer en faveur du *Syntrichia*. Le créateur des noms étant le premier à y renoncer, nous croyons devoir suivre son exemple ; et on a lieu d'être étonné que MM. WEBER et MOHR s'y soient refusé. Au surplus, il n'est question que de noms. Je ne tiens pas au mot *Barbula*, et je serais le premier à y renoncer, s'il n'avait pas été créé originairement par HEDWIG, et si M. BRIDEL, créateur du second, n'y eût lui-même renoncé en adoptant le genre *Barbula*.

§§. *Cils droits réunis dans une membrane plissée.*

XXVIIe. GENRE.

DIPHISCIE ; DIPHISCIUM, *Mohr* ; Buxbaumia *foliosa*, *Hedw.* Hymenopum, *Prod. mihi.*

Coiffe petite, glabre, cuculliforme ; opercule conique, aigu ; cils réunis en une membrane plissée ; urne ovale, renflée d'un côté à sa base, fimbriée à l'orifice ; tube court, placé obliquement.

Plantes terrestres très-petites. Tiges presque nulles ; deux sortes de feuilles, éparses.

Obs. — Ce genre ayant été formé avant nous sous le nom *Diphiscium*, nous nous empressons de l'adopter. Mais nous ne pouvons voir dans cette plante deux péristomes avec MM. WEBER et MOHR. En général, nous nommons péristome un organe ou une prolongation d'organe, ayant des fonctions qui lui sont propres, et contribuant immédiatement à la fécondation des poussières, tels sont les dents et les cils ; mais de petites fimbriures qui terminent l'enveloppe extérieure de l'urne, qui, dans ce cas, se trouve être à crénaux au lieu d'être entière, ne nous

paraissent pas susceptibles d'être distinguées et confondues avec un véritable péristome. C'est d'après ces principes, qui nous semblent incontestables, que nous faisons entrer dans cette famille la *Buxbaumia,* mal à propos comprise parmi les Diplopogones dans notre Prodrome; ce qui est bien opposé à l'opinion de MM. WEBER et MOHR, pour qui la *Buxbaumia* est une mousse à trois péristomes.

XXVIIIe. GENRE.

SACCOPHORE ; BUXBAUMIA (1) *Auctorum.*

Coiffe campaniforme, glabre; opercule gros, conique, obtus; seize dents courtes, obtuses, et comme tronquées; cils libres au sommet; urne ovale, gibbeuse, membraneuse et aplatie d'un côté, convexe de l'autre; tube court, placé obliquement; gaîne oblongue, nue; point de périchèse.

Obs. — Ce genre est un des plus singuliers. Il réunit un ensemble de caractères qui le font aisément distinguer, et qui semblerait même en quelque sorte l'exclure de cet ordre de plantes. Mais où les placer? Nous renverrons le lecteur à la savante dissertation de SCHMIDEL. Peut-être qu'en étudiant de nouveau, et observant avec

(1) Il serait à désirer que l'on supprimât, en botanique, autant que possible, les noms d'hommes donnés aux genres, et en général tous les noms insignifians, pour les remplacer par des noms qui exprimassent le caractère le plus essentiel de chacun. Ce changement introduirait plus de facilité dans l'étude : je sais qu'il ne peut pas toujours être mis en pratique; mais au moins il me semble qu'on devrait l'opérer dans tous les cas où on peut le faire avec facilité et sans inconvénient.

une plus scrupuleuse attention ce genre de plantes, y trouvera-t-on encore d'autres particularités qui nous éclaireront. Ce que nous avons dit au genre précédent sur les fimbriures de l'urne à son orifice est entièrement applicable au *Buxbaumia*. Cette partie ne peut en aucune façon être prise pour un péristome, parce que ce n'est point, comme les dents, un organe propre, distinct, et qui puisse être de quelqu'utilité aux parties de la fructification.

Quand à la membrane placée entre ces fimbriures et les cils, nous avons cherché vainement à connaître son origine. Est-elle un prolongement d'une membrane interne? N'est-elle, au contraire, que les débris d'une membrane de l'opercule, ou autrement? Voilà, à ce qu'il nous semble, des points qu'il est important de décider, et qui envelopperont toujours cette plante d'obscurité, tant qu'on ne parviendra pas à les éclaircir.

Au surplus, persistant toujours dans la recherche des rapports qui lient les ordres entre eux, les familles entre elles, et même les genres, nous croyons en remarquer dans l'échancrure de l'urne à son orifice, qui rapproche le *Diphiscium* du *Buxbaumia*, qui termine la classe des mousses Entopogones, et celui-ci de l'*Amblyode* qui commence celle des Diplopogones.

QUATRIÈME SECTION.

Les Hyménodes, Hymenodes.

Orifice de l'urne garni de trente-deux, quarante-huit ou soixante-quatre dents, repliées en dedans en crochet, immobiles, supportant une membrane horizontale percée à jour, et qui tient lieu de péristome interne. Point de

cils; opercule caduc; coiffe lisse et caduque, velue et persistante quelque temps.

Obs. Les *Hyménodes* sont de toutes les *Mousses* celles qui, par leur port, par la nature et la disposition des feuilles, ont le plus de rapport avec les *Lycopodes.* Elles établissent un passage naturel des *Mousses* à cette autre famille, de même que l'*Andræea*, le *Sphagnum*, et le *Phascum* avec les *Hépatiques.*

XXIXe. GENRE.

Catharinea. *Ehrh. Web.* et *Morh.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Polytrichum, *Hedw. Brid.* Atrichum. P. B. *Prodrome.*

Coiffe cuculliforme simple, garnie au sommet de quelques poils courts et rares; opercule d'abord subulé, puis mamillaire; urne oblongue ou ovale, droite ou légèrement inclinée; tube long, droit; gaîne oblongue, nue; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles éparses; fleurs terminales ou latérales.

Ce genre comprend trois espèces: *Bryum undulatum*, Linn. *Polytricum controversum*, Brid. *Hercynicum*, Hedw. Brid.

XXXe. GENRE.

Pogonate; Pogonatum. Mnium, *Linn.* Polytrichum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hedw. Brid.*

Coiffe campaniforme double, l'intérieure fendue d'un côté, l'extérieure composée de filamens entrelacés; urne sphéroïde ou ovale-oblongue, simple et sans apophyse;

opercule mamillaire ou conique, droit; tube long; gaîne oblongue; point de périchèse.

Plantes terrestres, croissant sur les arbres et les murailles. Tiges simples ou divisées, souvent presque nulles; feuilles éparses, épaisses; fleurs ordinairement terminales.

Ce genre comprend dix espèces : *Mnium polytrichoïdes. Polytrichum urnigerum*, Linn. *Convolutum, Magellanicum, OEderii, formosum, pulverulentum, aloïdes, Pensylvanicum, minutum*, Hedw. Brid.

XXXIe. GENRE.

Polytric; Polytrichum. *Dill. Linn. Juss. Gmel. Vent. Hedw. Brid.*

Coiffe semblable à celle du genre précédent; opercule mamillaire; urne ordinairement quadrangulaire, garnie d'un renflement ou apophyse à sa base, inclinée horizontalement; tube long, droit; enveloppe interne tétragone, quadriloculaire; capsule fusiforme, hérissée; stigmate 4—5 fide; gaîne oblongue, recouverte par les folioles membraneuses et engaînantes du périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles épaisses, engaînantes, éparses; fleurs terminales ou axillaires.

Ce genre comprend six espèces : *Polyt. commune, juniperinum, piliferum, Alpinum*, Linn. *glabrum*, Brid. *dendroïdes*, Hedw. Brid. et plusieurs autres espèces non encore publiées.

CINQUIÈME SECTION.

LES DIPLOPOGONES ; DIPLOPOGONI, *de* διπλους, *duplex*, *et* πωγων, *barba.*

Orifice de l'urne garni d'un double péristome ; de dents à l'extérieur, et de cils à l'intérieur. Ceux-ci sont ou libres ou réunis.

§. *Cils réunis en une membrane plissée, ou en réseau.*

a. *Coiffe cuculliforme.*

XXXIIe. GENRE.

AMBLYODE ; AMBLYODUM. *de* αμβλυς, *obtusus*, *et* οδους, *dens*. Mnium, Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Meesia, *Hedw. Brid.*

Coiffe glabre ; opercule conique court, obtus ; seize dents courtes, obtuses ; cils libres ou réunis par des fibres transversales, et comme réticulées ; urne ovale-oblongue, un peu oblique et arquée ; tube long, droit, gaîne tuberculeuse, nue ; point de périchèse.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presques simples ; feuilles éparses ; fleurs terminales ou semi-latérales.

Obs. — Ce genre ne me paraît pas définitivement établi. 1°, Les dents obtuses sont-elles effectivement des dents ou de simples fimbriures de l'urne, comme dans *l'Hymenopogum* ? 2°. Les espèces dont les cils sont libres, ne doivent-elles pas être d'un genre différent de celles qui les ont réticulés ?

XXXIIIe. GENRE.

Céphaloxe ; Bartramia, *Hedw. Brid.* Mnium, Bryum, *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Coiffe petite, glabre ; opercule court, large, conique ; seize dents lancéolées ; cils réunis en une membrane plissée ; urne sphérique, inclinée, oblique ; l'orifice placé obliquement ; tube médiocre, droit ; gaîne tuberculeuse : point de périchèse,

Plantes terrestres, ou des marais. Tiges simples, ou presque simples ; feuilles le plus souvent éparses ; fleurs terminales, ou sémi-latérales, ou radicales.

Ce genre très-naturel est composé de huit espèces : *Mnium fontanum ; Bryum pomiforme*, Linn. *Bartramia Marchica, Halleriana ; Mnium sphærocarpum*, Hedw. et Bart. *reticulata, P. B.*, du détroit de Magellan, *subintegrifolia et radicalis, P. B.* Cette dernière espèce est des États-Unis d'Amérique.

XXXIVe, GENRE.

Ortopyxe ; Ortopyxis. *de* ορθος *rectus, et* πυξις *pyxis.* Mnium, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Arrhenopterum, Bryum, *Hedw.*

Obs. — Ce genre ne peut être réuni au *Bartramia*, ni au *Mnium*, ni à l'*Hypnum.* La différence du péristome interne l'éloigne des deux premiers genres : en outre, la forme de l'urne ne permet pas de le confondre avec les *Bartramia;* l'absence de la substance charnue dans l'intérieur de l'urne, sa position droite, et son tube non arqué l'éloignent des *Mnium.* Le péristome interne le

rapproche davantage du genre *Hypnum ;* mais il s'en écarte essentiellement par l'absence du périchèse, caractère qui, joint aux fleurs terminales, aux tiges presque simples, et à un port différent, nous détermine à persister dans notre opinion, que ce genre doit subsister, et qu'il est plus naturel qu'il ne paraît, sauf à en détacher quelques espèces pour les placer plus convenablement.

Les espèces qui composent ce genre sont au nombre de six : *Mnium androgynum*, *ramosum*, *palustre*, Linn, *Bryum macrocarpum*, *squarrosum ; Arrhenopterum heterostichum*, Hedw.

XXXVe. GENRE.

Mnie ; Mnium. *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hedw. Brid.* Bryum *corumdem auct.* Webera, Timmia, Pohlia, *Hedw. Brid.* Leskea, Hypnum, Anictangium? *Hedw. Op. posth.*

Caractères des genres précédens ; opercule court, obtus, presque plane ; urne ovale, ou pyriforme, renversée, garnie intérieurement à sa base d'une substance charnue, sur laquelle reposent le sac de la poussière fécondante et la capsule ; tube arqué et renversé au sommet.

Ce genre est composé de vingt-huit espèces : *Mnium hornum*, *cuspidatum*, *undulatum*, *punctatum*, *annotinum*, *pyriforme*, *crudum*, Linn. *roseum*, *stellare*, *pseudo-triquetrum*, *pulchellum*, Hedw. *Bryum argenteum*, *cœspititium*, *capillare*, *carneum*, *turbinatum*, *dichotomum*, *Zierii*, *delicatulum* ; *Pohlia elongata* ; *Leskea cristata* ? *Hypnum arcuatum* ? *Anic-*

tangium planifolium? *Webera nutans, longicolla*? *Timmia Megapolitana, Austriaca*, Hedw.

Obs. — Nous devons faire remarquer l'importance de la conservation de ce genre et de l'*Orthopyxis* réunis par MM. Weber et Mohr, au genre *Hypnum*. Aux caractères différentiels qui nécessitent cette division, nous ajouterons une considération qui peut avoir quelque poids. Dans toute autre circonstance, et rigoureusement parlant, elle serait nulle si elle ne se trouvait pas réunie à des caractères différentiels et importans ; mais dans le cas présent, nous pensons qu'on peut faire remarquer que la réunion, telle que la font MM. Weber et Mohr, rendrait si nombreux le genre *Hypnum*, déjà très-difficultueux pour l'étude et la recherche des espèces, qu'il deviendrait, pour ainsi dire, impossible de les distinguer.

XXXVIe. GENRE.

Hypne ; Hypnum. *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent. Hedw. Brid.* Leskea, *Hedw. Brid.*

Opercule variable ; seize dents lancéolées ; cils réunis en une membrane plissée plus ou moins prolongée, libres au sommet ; urne droite ou légèrement inclinée ; tube de différentes grandeurs, droit ; gaîne oblongue ou tuberculeuse, enveloppée dans les folioles imbriquées du périchèse.

Plantes terrestres ou aquatiques, ou naissant sur les troncs d'arbres, sur les murs et sur les pierres. Tiges rameuses ; feuilles éparses, rarement distiques, ouvertes ou imbriquées, droites ou renversées ; fleurs latérales sur les tiges ou sur les rameaux.

Ce genre très-nombreux est susceptible d'être divisé, mais d'après des caractères plus tranchés que ceux adoptés par Hedwig. Il contient près de deux cents espèces, savoir : tous les *Hypnum*, Linn., excepté celles rapportées aux genres ci-dessus, et ci-après ; les *Hypnum*, et les *Leskea*, Hedw., avec même exception ; enfin, un grand nombre d'espèces non encore décrites ni publiées.

XXXVIIe. GENRE.

Cyathophore ; Cyathophorum. *de κυαθος, cyathus, et φορεω, fero.* Anictangium, *Hedw. Op. posth.*

Coiffe cuculliforme ; opercule conique aigu ; seize dents lancéolées ; cils réunis en une membrane plissée ; urne ovale, renversée ; tube médiocre, arqué, renversé au sommet ; gaîne longue, cylindrique, très-ouverte, cyathiforme, persistante, entourée de folioles périchétiales, subulées en forme d'arêtes.

Je possède cette plante depuis 1784, que je l'ai reçue de M. Dickson. Hedwig ne s'est pas seulement trompé sur ses caractères essentiels ; il la surnomme *Bulbosum*, parce qu'il n'a vu qu'un seul rameau, auquel était attachée une petite portion de la racine traçante. L'individu que je dois à M. Dickson, est composé de deux rameaux posés sur une même base traçante et nullement bulbeuse. C'est une plante terrestre. Racine traçante, rameaux droits, garnis de deux sortes de feuilles, les unes arrondies et imbriquées sur les tiges ; les autres oblongues, distiques ; fleurs latérales.

Une seule espèce, *Cyathophorum pteridioïdes.*

Obs. — Ce genre nous paraît être un des plus natu-

rels parmi les mousses ; il a des caractères et un port qui s'écartent de toutes les autres mousses. La forme, la structure de son urne le rapprochent des *Mnium*, d'où il est écarté par la présence du périchèse et la forme de son opercule. Son péristome interne, sa tige traçante, à la manière des fougères, nous rappelle, il est vrai, quelques *Hypnum*, telles que les espèces *Myurum*, *Rotulatum*, *Dendroïdes*, *Arbuscula*, etc. Mais ses autres caractères, son port, ses feuilles surtout, qui rappellent la disposition du feuillage de quelques *Jungermannia*, tout enfin le constitue un genre nouveau et particulier.

XXXVIIIe. GENRE.

Leskea. *Hedw. Brid.*

Coiffe glabre ; opercule conique, plus ou moins allongé et aigu ; seize dents lancéolées, simples ; cils réunis en une membrane plissée ; urne ovale ou cylindrique, droite ou inclinée ; tube droit ; gaîne tuberculée.

Plantes terrestres se trouvent sur les troncs d'arbres et sur les murailles. Tiges rameuses ; rameaux rampans ; feuilles éparses ; fleurs latérales.

XXXIX[e]. GENRE.

Climacium. *Web.* et *Mohr.*

Coiffe glabre ; opercule conique plus ou moins allongé ; seize dents lancéolées, simples ; cils supérieurs réunis en une membrane plissée ; urne ovale ou cylindrique, droite ou inclinée ; tube droit ; gaîne tuberculée, enveloppée dans les folioles imbriquées du périchèse.

Plantes terrestres. Tiges rampantes, rameaux droits, arborescents; feuilles éparses fleurs latérales.

XLe. GENRE.

Timmie; Timmia.

Coiffe glabre; opercule conique, court; seize dents lancéolées; urne ovale; gaîne oblongue, nue dans la partie supérieure; périchèse nul.

Plantes terrestres. Tiges simples ou presque simples; feuilles éparses; fleurs terminales ou sémi-latérales.

b. *Coiffe campaniforme.*

XLIe. GENRE.

Fontinale; Fontinalis. *Auctorum.*

Opercule mamillaire; seize dents lancéolées; cils réunis en cône renversé, et réticulés; urne ovale, entourée à sa base par les folioles imbriquées du périchèse; tube très-court, presque nul; gaîne tuberculeuse.

Plantes aquatiques. Tiges rameuses; feuilles éparses; fleurs terminales ou axillaires.

Ce genre naturel, adopté par tous les botanistes, est composé de cinq espèces : *Font. antipyretica*, *minor*, *squamosa*, Linn. *facalta*, Hedw., *subulata*, *P. B.* nouvelle espèce que j'ai trouvée en Géorgie (Amérique septentrionale).

§§. *Cils libres.*

a. *Coiffe cuculliforme.*

XLII. GENRE.

ELEUTÉRIE ; NECKERA. *Hedw. Brid.* Hypnum , *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.*

Opercule conique ou oblong, aigu, quelquefois subulé; seize dents lancéolées, de la longueur des cils; cils libres, distincts; urne ovale ou cylindrique, droite ou penchée; tube droit, rarement renversé au sommet; gaîne oblongue ou tuberculeuse, enveloppée dans un périchèse.

Plantes terrestres naissant sur les arbres. Tiges rameuses; feuilles éparses; fleurs latérales.

Ce genre comprend sept espèces: *Hypnum viticulosum, curtipendulum.* LINN. *Neckera cladorhizans, seductrix, macropoda, crispa, pumila,* HEDW. BRID.

b. *Coiffe campaniforme.*

XLIIIe. GENRE.

RACOPILE ; RACOPILUM. *de* ῥακος , *lacerus, et* πιλος , *pileus.*

Coiffe campaniforme, mais fendue d'un côté, et fimbriée à sa marge; opercule long, acuminé; seize dents lancéolées, quelquefois serretées; cils libres, lancéolés, réticulés, de la longueur des dents; urne ovale-oblongue, inclinée; tube droit; gaîne tubuleuse, plus ou moins longue, enveloppée dans un périchèse dont les fo-

lioles sont imbriquées, et plus petites que les feuilles.

Plantes terrestres croissant sur les troncs d'arbres. Fleurs axillaires ; tiges rameuses ; rameaux vagues ; feuilles distantes presque distiques.

Ce genre se rapproche des *Hypnum* par son port, par son périchèse et par ses fleurs axillaires; il semble tenir à quelques *Mnium*, et surtout aux *Pilotrichum*, par la disposition et la nature de ses feuilles; aux *Neckera* et aux *Pilotrichum*, par les cils libres du péristome interne ; enfin à ces derniers, par sa coiffe campaniforme, mais fendue sur le côté, et point velue. Ces différences, ces rapprochemens et cet ensemble de caractères, dont quelques-uns seulement se rencontrent dans d'autres genres, mais dont la totalité ne se trouve dans aucun, font des Racopiles un genre très-naturel et parfaitement tranché.

Les deux espèces qu'il renferme m'ayant été communiquées par M. Aubert Dupetit-Thouars, qui les a rapportées de ses voyages, j'avais donné d'abord à ce genre le nom d'*Aubertia*; mais ayant appris que M. Bory-de-Saint-Vincent se proposait de consacrer ce nom à d'autres plantes, je lui en ai assigné un pris de sa coiffe fendue et lacérée.

XLIVe. GENRE.

Pilotric, Pilotricum, *de πιλος, pileus, et τριξ, pilosus.* Fontinalis, Sphagnum, *Dill.* Hypnum, *Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Neckera, Orthotrichum, *Hedw. Brid.*

Coiffe transparente, hérissée de poils droits ; opercule mamillaire ; seize dents lancéolées ; cils libres, filifor-

mes ou soyeux, alternes avec les dents ; urne ovale, ordinairement couverte par le périchèse ; tube très-court ; gaîne courte ; folioles du périchèse souvent subulées.

Plantes terrestres croissant sur les arbres. Tiges rameuses ; feuilles le plus souvent imbriquées, distiques ; fleurs latérales.

Ce genre est composé de seize espèces : *Fontinalis pennata*, *undulata* ; *Sphagnum arboreum* ; *Phascum repens*, Linn. *Neckera disticha*, *Patagonica*, *filicina*, *heterophylla*, *hypnoïdes*, *filiformis*, *composita* ; *Hypnum polytrichioïdes*, *Smithii*, Hedw., Brid., et plusieurs autres espèces non encore décrites ni publiées.

XLVe. GENRE.

Orthotric ; Orthotrichum. *Hedw. Brid.* Bryum, *Dill. Linn. Juss. Lam. Gmel. Vent.* Catharinea, *Schranck.*

Coiffe opaque striée, souvent hérissée ; opercule conique-aigu ; huit ou seize dents lancéolées, renversées ; huit ou seize cils soyeux, placés horizontalement à l'orifice de l'urne ; urne ovale, droite ; tube court, quelquefois un peu plus long que l'urne, droit ; point de périchèse ; gaîne nue.

Plantes terrestres croissant sur les arbres. Tiges divisées ou rameuses ; feuilles éparses, imbriquées ; fleurs terminales ou axillaires.

Ce genre est composé de sept espèces connues : les Bryum *crispum*, *striatum*, Linn. *Orth. affine*, *octo*-

blepharis , *saxatile*, *obtusifolium*, *diaphanum* , HEDW. BRID. et plusieurs jolies espèces rapportées par MM. DUPETIT-THOUARS et BORY SAINT-VINCENT ; plus, une autre espèce que j'ai trouvée dans les Etats-Unis d'Amérique.

N. B. — Dans le *Prodrome* publié par PALISOT DE BEAUVOIS on trouve une table très-étendue des noms donnés aux Mousses par les auteurs les plus connus, et qui se sont le plus spécialement occupés des plantes de cette famille. Elle doit être consultée par tous ceux qui s'adonnent à l'étude de la muscologie : c'est la synonymie la plus exacte et la plus étendue qui ait été publiée jusqu'ici. (A. T. D. B.)

DISSERTATION

Sur la Plante déliquescente dans l'eau, et sur les diverses dénominations attribuées au Nostoch, avec l'explication de quelques expressions d'alchymie et de caballe; par M. Vallot D. M. à Dijon. (*)

Parmi les plantes de la famille des algues, qui se trouvent dans notre pays, une des plus étonnantes est celle qui, en été, par la pluie, se remarque sur les allées sablées de nos jardins : elle se présente sous la forme d'une enveloppe verdâtre et membraneuse, remplie d'une espèce de gelée dans laquelle on distingue une multitude de filamens allongés, menus et articulés. Cette plante disparaît lorsque la pluie a cessé ; elle n'offre plus qu'une petite membrane sèche, en apparence inorganisée, qui reprend sa première forme, lorsqu'on l'humecte. Elle est connue sous le nom de *Nostoch commun.*

Une propriété aussi singulière, aurait dû frapper depuis long-temps les observateurs, et l'on est étonné d'apprendre que ce n'est que sur la fin du dix-septième siècle qu'il en a été fait mention méthodiquement pour la première fois. Au milieu du même siècle, elle avait été indiquée, mais si confusément qu'aucun botaniste ne l'a reconnue.

(*) Lue à la séance du 20 décembre 1821.

Dans les *Conférences de l'Académie* (1), LE GALLOIS parle d'une plante qui se liquéfie dans l'eau ; HALLER (2) à cette occasion dit *de plantâ in aqua deliquescente : (minimè definita)*. Mais, avec un peu d'attention, et se rappelant la *Tremelle déliquescente*, BULL. qui s'amollit, augmente de volume et s'étend sur le bois, comme ferait de la gomme qui serait en partie dissoute, on ne tarde pas à reconnaître le nostoch. Voici en effet ce qui est rapporté : en transcrivant le texte, je placerai mes preuves entre deux parenthèses.

« J'ai vu en Languedoc certaine herbe rampante et « sans racine, (le nostoch est effectivement toujours éten- « du sur la terre, et n'offre aucune racine) laquelle ne « saurait croître que dans les lieux fort secs et fort ari- « des, (on l'observe principalement sur les allées sablées « des jardins). Elle ne rend aucun suc, (en déchirant « le nostoch, il ne s'échappe aucune liqueur), mais elle « fond comme du sel, quand on la met dans quelque « liqueur, et elle s'y résout toute en eau, ce qui mon- « tre qu'elle est fort mucilagineuse, (en effet le nostoch « mis dans l'eau se réduit au bout d'un certain temps « en gelée). Vous saurez qu'elle n'a point de feces ou « de lie et qu'elle pue horriblement. (*Conférences de* « *l'Académie*, p. 154.) » Comme toutes les substances organisées, le nostoch en se putréfiant répand une odeur infecte : on peut s'en convaincre sur le champ, lorsque, après avoir desséché le nostoch, on le met dans l'eau pour le faire revivre, il se dégage alors une odeur maré-

---

(1) Un vol. in-12, publié en 1672.

(2) *Bibliotheca Botanica*. tom. II. p. 781. tom. I. ed. P. MICHON.

cageuse, putride, extrêmement désagréable. Si au contraire on met dans l'eau du nostoch frais, il ne répandra une odeur puante qu'après un fort long temps. J'en ai fait l'expérience, en répétant celle de MARSIGLI, indiquée par HALLER dans les termes suivans : *In aqua in quam nostoch contabescat, fungum capitulo villoso subnatum esse.* L. F. MARSIGLI *De generatione Fungorum.* (HALLER *Biblioth. Botanic.* tom. I. p. 630.) Je n'ai point obtenu de champignons : ainsi, il ne peut plus rester de doute sur l'espèce de plante indiquée dans les *Conférences de l'Académie.*

Je n'ai pas été aussi heureux pour reconnaître celle dont parle PEIRESC, dans une lettre très-curieuse écrite sur le corail à SUAREZ, et conservée par MICHAULT (*Mélanges historiques et philosophiques,* tom. I. p. 343-351.) PEIREISC, en disant que le lait exprimé du corail pourrait bien être une espèce de semence, ajoute : « J'ai vu, à « ce que je crois, je ne ne sais quoi de semblable, ou du « moins approchant, de certaine plante, dont la larme « provigue son espèce; je veux faire là-dessus quelques « recherches, pour mieux fonder ma conjecture. »

PEIRESC aurait-il eu en vue le nostoch ? je n'ose l'assurer, et je laisse aux savans le soin de découvrir quelle plante cet homme illustre voulait désigner.

MAGNOL (*Botanic. Monspeliense.* p. 180.) est le premier botaniste qui ait parlé du *Nostoch commun* sous le nom de *Muscus fugax membranaceus pinguis,* en ajoutant que les chimistes lui donnaient différens noms et en faisaient un grand cas.

Pour en avoir une idée, je vais citer un passage très-curieux rapporté par DELANDINE, (*Mémoires bibliographiques et littéraires.* p. 256 et 257.) en rendant

compte d'un manuscrit conservé à la bibliothèque de Lyon, et intitulé : *Médecine universelle*, in-12.

Pour guérir de tous les maux, disaient les alchimistes, et se procurer une vie à jamais durable, il ne s'agit que de ramasser, à la fin de la lune d'avril et de mai, « une « matière crasseuse, transparente, entre-feuillée, qui « est le sperme de la terre. Elle est sans racine, sans « fleur et sans graine. Sa figure est semblable à des mor- « ceaux de foie d'agneau, de couleur verdâtre, comme « de la cire chaude. Cette matière est l'esprit universel « qui donne l'être aux arbres, aux plantes, aux métaux « et généralement à toutes les choses qui sortent de la « terre...... Il suffit d'en ramasser seulement quarante « livres pour la mêler dans des terrines de grès, avec « l'eau de la rosée, de manière que cette eau surnage « de cinq doigts...... » La plus grande partie du volume, continue Delandine, est consacrée à des procédés alchimiques, aussi aisés à pratiquer que ce qu'on vient de lire.

Morison (*Plant. Oxon.* part. III. sect. XV. §. 8. n. 4.) cite la phrase de Magnol.

Tournefort (*Plant. des envir. de Paris. Herboris.* VI. p. 465.) a parlé du *Nostoch ciniflonum*, sans en faire mention dans ses *Institutiones rei herbariæ.*

Geoffroi-le-jeune, (*Act. Paris*, 1708. p. 228.) en traitant de cette plante, lui a donné le nom de *Nostoch de Paracelse*, et lui a attribué les dénominations de *cœrefolium*, *cœliflos*, *cœlifolium*, *flos terræ.*

Réaumur (*Act. Paris*, 1722. *Hist.* p. 56. *Mém.* p. 121. *Collect. acad. part. franc.* tom. II. p. 629. tom. V. p. 252.) a dit : « On a cru que le nostoch con- « tenait l'esprit universel destiné à la transmutation des

« métaux en or. » Ceci se lit également dans CASTELLI, *Lexicon*, p. 528, au mot *Nostoch*.

VAILLANT (*Botanic. Parisiens.* p. 144.) indique cette plante sous le même nom que TOURNEFORT, et si l'on veut connaître les autres auteurs qui en ont parlé, il suffira de recourir au *Species Plantarum* de LINNÉ, article *Tremella nostoch*, et surtout à l'*Encyclopédie méthodique* (*Dict. de Botanique* tom. VIII. p. 36. n. 18.) article de la *Tremelle nostoch*.

Examinons maintenant si la plante dont nous venons de parler est effectivement la substance à laquelle les alchimistes ont donné le nom de *Nostoch*.

BULLIARD (*Hist. des Champignons de la France.* tom. I. p. 226.), après avoir énoncé les propriétés merveilleuses du nostoch, ajoute : « Il faudrait d'abord s'as-
« surer si la *Tremelle verte* (c'est le nom qu'il donne au
« *Nostoch*) est bien le *Nostoch* dont on a voulu parler... »

Si nous recourons aux ouvrages des alchimistes, et surtout à ceux de PARACELSE, nous observerons que tous ces souffleurs, mais surtout le dernier, avaient une façon de s'exprimer très-obscure. PARACELSE affectait même de se servir de termes peu usités ; il en faisait de nouveaux, ou changeait totalement leur signification : c'est ce qui a fait tomber la plupart des historiens dans des méprises grossières, ainsi que l'a indiqué PORTAL (*Hist. de l'Anat. et de la Chirur.* tom. I. p. 389.) Nous allons réunir plusieurs passages de PARACELSE relatifs à l'objet qui nous occupe, pour confirmer ce qui précède.

Sic etiàm quidquid aer gignit, et ex aere est, vivitque, vel oritur ut tereniabin nostoch, manna *et* melissa, *etc.*, *id etiàm in sese virtutes* cœlicas et aerias

continet et à cœlo vel aere *sustentantur veluti aves, quæ in aere librantur, et indè vivunt.* (Aur. Phil. Theoph. Paracelsi Bombast. ab Hohenheim Opera. tom. II. p. 503. h.)

Tereniabin, est pinguedo mannæ, est etiàm mel sylvestre, tandem ad modicam nigridinem, non ex apibus, sed ex aere decidens in campos, arbores et herbas, dulce quemadmodùm aliud mel. Reperitur in bonâ quantitate mensibus æstivis junio, julio et augusto. Veteres threr *vocaverunt.* Johnson, *Lexic. Chymic.* p. 198.

Cette citation nous prouve que *Threr* est le radical de *tereniabin*, *tronus*, tronosse, etc., expression que nous allons trouver dans un instant.

Dans un Dictionnaire latin donné par Roc-le-Baillif, et placé à la fin des œuvres de Paracelse, on trouve les applications suivantes :

Tereniabin *est species mannæ.*

Manna *est siderum saliva, ros exsiccatus, species balsami et fructus aeris*, item *dulcedo ex quâlibet re extracta*, p. 16.

Melissa *sumitur aliquandò pro* mannâ *ex herbis nobilioribus extracta*, p. 26. Melisea, melision. Johnson, *Lexic. Chymic.* p. 137. Melissa *omnium quæ terra producit, optima ad cor herba est.* Paracel. p. 142.

Nostoch *est stellarum purgatio : sunt qui volunt ceram.* Roc-le-Bailif, *Diction.* p. 17.

Nostoch *est jaculum alicujus stellæ, vel potiùs ejus repurgatione dejectum quid in terram. Invenitur potissimùm junio, julio et augusto super latos campos, vel in pratis, instar fungi magni vel spongiæ, foraminosum quid, et leve, tandem in fulvum et ravum colo-*

rem, et ut coagulatum jus, tactum contremerit. Sunt qui per nostoch *ceram intelligunt metaphoricè.* JOHNSON, *Lexic. Chim.* p. 149. Dans ce passage on ne peut méconnaître le *Nostoch commun.*

Celefoli *est materia mucilaginosa de stellis. Malè dicitur* cerefolii.

Cœlifolium *vocatur quibusdam materia illa, quæ in pratis quandòque mensibus æstivis reperitur, Paracelse* celefoli *dicta..... Vocatur et sputum majale*, aliis *purgamentum stellarum*, item *cœliflos.* (CASTELLI *Lexic. Medic.* p. 190.)

Cœlum *quoque significat chymicis* quintam essentiam, *formas rerum essentiales.* (Op cit. p. 191.)

Officinales fungos terrestres dicit Helmontim esse leffas *terræ pelle obductas, sive fimum transcorticem.* p. 351.

Leffas, *id est occultus et bulliem terræ vapor, per quem plantæ crescunt.* p. 452. *Liquor terræ est idem quod* leffas. p. 462.

Leffas, nom donné par PARACELSE, au principe de la corruption. Voyez *la Philosophie des images, par le* P. MÉNESTRIER. p. 274.

Leffas, *est aqueum terræ quod virtute seminum induratur in ligna et herbas*, etc. *Sic aqua vi seminis petrificatur.* (VAN-HELMONT. p. 45. JOHNSON. *Lexic. Chim.* p. 122. p. 124.)

Tous ces passages prouvent la différence d'idées que les alchimistes attachaient aux mêmes mots, et conséquemment le vague de leurs suppositions.

En effet, le *leffas* est tantôt le principe de la corruption, tantôt le principe de l'accroissement : le nostoch

est tantôt une substance aérienne, d'autres fois une excrétion des étoiles, d'autres fois une substance qui se trouve dans les prés, d'autres fois *la salive de conion*, d'autres fois enfin les *fils de la vierge :* si nous recourons en effet au *Traité du remède à la Peste*, par Roc-le-Baillif, Paris, 1580, nous lisons, fol. 2 : « Mesmes les mannes « en l'air, les pierres en l'eau et les nostochs au ciel, ce « sont une espèce de blancheur cotonnée, qui tombe « comme coton aux équinoxes. »

Ce passage prouve à n'en pas douter qu'au seizième siècle le nom de *Nostoch* était donné aux fils de la vierge, qui, dans *la Philosophie des images*, par le P. Ménestrier, p. 28, sont appelés « les vergilies, ou les longs « filets de vapeurs que les personnes de la campagne ap- « pellent les cheveux de Notre-Dame. »

Ces fils ont été ainsi appelés, parce qu'on les observe principalement au mois de septembre, mois auquel la constellation de la vierge était attribuée exclusivement, ainsi qu'on peut le voir dans plusieurs zodiaques anciens, tels que celui de l'église cathédrale d'Otrante. Ils sont produits par de très-jeunes araignées, ainsi que l'avait déjà dit Menzel (*ἀράχνιον μετέωρον Ephem. nat. Curios.* Déc. II. ann. V. 1686. p. 276. Obs. 134. *De filis B. Virginis.* Déc. III. ann. V. VI. p. 265. Obs. 130. cent. VII. VIII. p. 83. Obs. 38. cent. III. IV. p. 357. Obs. 157.) M. Latreille (*N. D. H. N. édit.* 2. tom. XXXIV. p. 122. art. *Tique, dite tisserand d'automne.*) pense, avec raison, que Geoffroy, (*Hist. abrég. des insectes des environs de Paris*, tom. II. p. 621. et 627.) est dans l'erreur en les attribuant à son tisserand d'automne, *acarus telarius.* Linn. Mais Geoffroy, en parlant des fils de la vierge, dit : « Plusieurs naturalistes ont cru que ces fils

« étaient des vapeurs condensées. » Cette assertion est, comme on le voit, conforme à ce que nous avons déjà fait connaître sur la nature aérienne du nostoch. Actuellement nous allons démontrer sur quoi on se fondait pour regarder le nostoch comme une substance terrestre. Nous avons vu plus haut que le nostoch était appelé *Sputum majale*. Mais par ce nom les alchimistes désignaient l'*écume printannière*, la *salive de coucou*, le *sylvarum taber* des Anglais, (*Journal des Savans*, 1693. p. 290.), produite, comme l'on sait, par les bulles que rend, par l'anus, la larve de la cigale beaude, Geoff. *Ins. Paris.* tom. I. p. 415. p. 416, *cercopis spumaria*. Linn. *De Cicadâ*.

Nous allons rapporter une autre citation pour prouver que le mot *Nostoch* était une expression à laquelle on n'attachait pas une idée fixe : *et quidquid ex terrâ in purum viscum transit, hoc ipsum est* munia terræ. *Item quùm* nostoch *in spiritum extrà suum corpus educitur, ignis est munia.* (Paracelse, *Chirur. minor.* lib. I. cap. 8. p. 12. col. 2.) *Terra enim ex se dat* tronum, *aqua* turas, *aer* samies. Tronossa *est ros, ex aere genitus, et seorsim adhærescens, extrà locustas instar pluviæ alicubi delabentis, alibi minùs.* (Oper. tom. II. p. 215. b.) *Jàm verò summa præparatio naturalis astri est* manna, lorcha, tronossa *ex quibus confit mel et cera.* (loc. cit.) En recueillant toutes les définitions des mots baroques employés par Paracelse, on verra qu'ils ont tous rapport avec l'objet qui nous occupe.

Turas *Paracelso dicitur effectus arcanus aquæ, quemadmodùm* tronus *terræ*, *et* samies *aeris sunt effecta.* (Castell. *Lexic.* p. 732.) Samies, *terminus Paracelsicus obscurus, denotans effectum aeris arca-*

num, quemadmodùm effectus terræ arcanus thronus (*sic*) *vocatur*. Castell. *Lexic.* p. 649.

« Le *throisne* est une certaine douceur qui tombe au « mois de mai sur les herbes et sur les haies, et est le « plus doux fruit de tous les fruits de l'air, qui est coagulé « par le mercure, épais, bien coloré, tendant à la blan- « cheur..... La rosée diffère du throisne..... La rosée est « plus pesante..... et le throisne est plus léger. » De Sacilly, *les XIV livres des Paragraphes de Paracelse*, liv. III. p. 43.

Tronus *et* tronossa *est species roris omnium dulcissima, densa tenax, in albedinem colorata, et ex solo mercurio generata, et à sale sulfureque separata, in vere et æstate cadit, et in foliis arborum manè reperitur.* (*Diction. Paracelsii.* p. 18. Castell. *Lexic.* p. 730, *voce* tronus *et* tronossa.)

Tronus *et* tronossa *dicitur cœlestis ros ex aere natus: species mannæ et albissima præ cæteris ex mercurio, regionis mediæ generata et separata prorsùm ab omni sulphure et sale. In foliis arborum manè reperitur adhærens ut alia manna.* (Johnson *Lexic.* p. 205.)

Manna *enim summus et exquisitissimus cibus est, et* locustarum *medulla.* Lorcha *est omnis dulcedo locustarum, usque ad inanimem substantiam.* (Paracels. Oper. tom. II. p. 213. b.)

Lorcha *est tota locustarum dulcedo usque ad centrum substantiæ, id est, germinum arboreorum sive extremitatum.* (Castel. *Lexic.* 468.)

Apum cibus, manna, tereniabin, lorcha, tronossa: *cibus earum idem est, quòd ex floribus edunt, atque in floribus et locustis inveniunt, veluti vitellum in teste ovi invenitur.* (Paracels. Oper. tom. II. p. 212. a.)

Le mot *locusta*, dans cette circonstance, désigne les extrémités des jeunes pousses des végétaux. *Joannes Baptista locustas et mel sylvestre edit, locustas ab arboribus decerptas in mel intengens, non ut multi somniant* cicadas *comedens.* (PARACELS. Oper. tom. II. p. 213. p. 690. CASTELLI *Lexic.* p. 465. col. 1.)

On voit, d'après tous ces rapprochemens, combien étaient confuses les idées des alchimistes. Les commentateurs des anciens n'avaient pas sur tous ces mots des idées plus arrêtées ; en effet CONRAD GESNER (*De Quadruped.* p. 43. lin. 40. p. 60. lin. 51. p. 882. lin. 10. p. 883. lin. 47.) dit que le *gluten aereum*, produit par les étoiles coulantes ou tombantes, c'est-à-dire par les étoiles qui filent, et désigné encore sous le nom de *miel aérien, miel céleste, rosée miélée*, donne la mort aux brebis qui en mangent et rend vénéneuses les plantes auxquelles il adhère, et qu'elles conservent cette vertu lors même qu'elles ont été lavées par les eaux de la pluie. C'était le *Réalgar de l'air.* En effet, le realgar aquæ, *spuma natans super aquas* est évidemment la *conferva bullosa* LINN., ou l'oscillatoire qu'il a désignée sous le nom de *Byssus flos aquæ* LINN. Realgar terræ, *arsenicum.* Realgar aeris, *terениabin.* C'est bien certainement le *gluten aereum* indiqué par GESNER ; realgar ignis, *conjunctio saturnina.* On trouvera l'indication de ces réalgars dans CASTELLI (*Lexic.* p. 628. col. 2.) ; les alchimistes appelaient *réalgar* le venin des métaux. DE SARCILLY, *les XIV livres des Paragraphes de Paracelse*, liv. VI. p. 67.

D'après ces détails on voit pourquoi CARDAN a donné le nom de *réalgar* à l'*aconitum lycoctonum.* LINN.

Mais revenons à GESNER, voici quelques détails qu'il

donne : *Tempore verno , et apud nos mense maio potissimùm* , ros mellitus *interdùm cadit* , *Græci* aeromeli *et* drosomeli *vocant, Hebræi* mannam , *nostri* das himmel hung , *id est , mel cœleste , hoc rore madidas herbas si pecora pascant, multi pestem sequi persuasi sunt.* (*Quadrup.* p. 43. lin. 40.)

Ros , certo quodam tempore , maio præcipuè , pecori noxius est. (Op. cit. p. 882. lin. 10.) *Vere moriuntur oves pastæ rore melleo.* (p. 883. lin. 47.)

Il ne faut point confondre la substance dont parle Gesner dans ces différens articles, avec la véritable rosée de mai à laquelle les alchimistes attribuaient aussi des vertus merveilleuses, (*Thesaurus Evonymi*, 1552. p. 129.) et dont Kircher (*Magneticum naturæ regnum*, p. 52.) a dit : *Ros vires plantæ, cui insidet, habet.* Parmi les propriétés attribuées à la rosée, il en est une dont Cyrano de Bergerac a fait un plaisant usage dans son ouvrage : il faut encore la distinguer de la rosée d'automne, appelée *scirona* par Johnson, *Lexic. Chym.* p. 182. En effet voici ce que dit encore Gesner :

Idem pecori vehementer noxium esse aiebant genus illud glutinis aerei (*sic enim appello , cùm nomen aliud ignorem,*) *quòd , colore* subflavo , molle *et* coagulatum *in muris interdùm et herbidis adhærens invenitur. Rustici quidem trajicientibus in aere stellis id nasci aiunt , et gramen etiàm cui hæserit, licet aquis pluviis ablutum , venenosam vim retinere asserunt.* (*De Quadrup.* p. 60. lin. 51.)

D'après Gesner, la colle aérienne, *gluten aereum*, est molle, coagulée et de couleur jaune : les Grecs l'appellent *aeromelli.* (Voy. Castelli *Lexicon.* p. 21 et p. 157, où il est dit : *carium terræ*, id est, *gluten.*)

Ces diverses dénominations viennent de ce que les auteurs n'ont point précisé la substance dont ils parlaient, et de ce que par la suite on a attribué aux dénominations un sens différent de celui adopté primitivement. Ainsi, *mel aereum*, synonyme de *gluten aereum*, désignait une substance jaune, gluante comme le miel, et connue aujourd'hui par les botanistes sous le nom de réticulaire jaune, (*Reticularia lutea*. De C. *Fl. fr.* tom. II. p. 260. n. 701. *Encyc. méth. Botan.* tom. VI. p. 179. n. 3.) plante cryptogame de la famille des champignons, laquelle est effectivement jaune et gluante. Mais en traduisant *gluten aereum* par *mel aereum*, on a attribué gratuitement à cette substance celle des propriétés du miel qui est la plus connue, c'est-à-dire la saveur sucrée; alors on a cru qu'il s'agissait du miellat, (*Nouv. Dict. d'hist. nat.* édit. 2. tom. XX. p. 528.) substance encore peu étudiée, et l'on a tout embrouillé.

A la vérité, la manière obscure dont s'exprimaient les alchimistes, le mystère dont les souffleurs entouraient leurs opérations, ont inspiré le désir de pénétrer leurs secrets. On a recueilli quelques mots baroques, on a voulu les expliquer, et l'on a cru réussir en les appliquant à des substances singulières, mais différentes de celles qu'avaient en vue les créateurs de mots étranges. C'est ainsi que le nom de *Nostoch*. confondu ensuite avec celui de *manna*, *lorcha*, *mel aereum*, etc., etc., désignait les fils de la vierge, et que ce nom a été appliqué par Tournefort au végétal qui le porte encore aujourd'hui, et qu'il faut lui laisser pour éviter la confusion qui naîtrait d'un changement.

Ayant eu pour but, dans cette notice, de fournir les moyens d'expliquer les diverses dénominations données

au nostoch, en démontrant leur origine, je vais entrer dans quelques détails :

Cœliflos, fleur du ciel, d'après l'idée que les alchimistes attachaient au mot *fleurs* (*Dict. Sc. nat.* t. XVII. p. 147.) ou sublimation; par ce mot ils indiquaient des substances sèches, volatiles et sublimées (Castelli, *Lexic.* p. 541. voc. *flos*), et c'est l'idée qu'ils avaient des fils de la vierge, ainsi que nous l'avons vu plus haut.

Cœlifolium, feuille du ciel. Ce synonyme a été adopté, parce que l'on a pris le mot précédent, *fleur*, suivant l'acception des botanistes, et qu'il a fallu admettre des feuilles à une plante que l'on croyait porter des fleurs. On aura cru trouver ces feuilles dans la *Tremelle verte* ou le *Nostoch* qui ne paraît que par la pluie en été. On aura cru que cette plante tombait du ciel, et comme elle se présente sous forme membraneuse, on l'aura comparée à une feuille, et on l'aura appelée *feuille du ciel*. Regardant ensuite cette substance comme une production chimique, qui se trouve sur la terre, et qui sort de son sein, on lui aura donné le nom de *flos terræ*, fleur de terre, et par suite celui de *fille de terre*, sous lequel elle est aussi désignée dans le *Dict. des Sc. nat.* tom. XVII. p. 28. Ce qui prouve l'exactitude de l'explication que je viens de donner, c'est le nom de *fleur de la tannée*, *fleur de tan*, donné à la *réticulaire des jardins*.

Cœrefolium, (flos cœli nostoch. *Jour. étrang.* 1757. juin. p. 167.) feuille de cire, parce que quelques alchimistes appelaient la cire *Nostoch*, et que d'ailleurs la *Tremelle verte* a la transparence de la cire.

Ces détails nous expliquent pour quelle raison le P. Vernisy conjecturait que le nostoch commun n'était que

la concrétion d'un extrait de végétaux, comme on peut le voir dans les *Registres de l'Académie de Dijon*. vol. VIII. fol. 117, *séance du 8 février* 1776; vol. IX. fol. 44. verso, *séance du* 22 *décembre* 1776, et dans ses *Mémoires* imprimés.

Dans tout ce qui précède, j'ai tâché de découvrir la source de quelque opinion étrangère dont la trace paraissait perdue; si je n'ai point atteint le but, j'aurai peut-être la satisfaction d'engager à provoquer de nouvelles recherches.

RÉSUMÉ

Des Opinions émises par les naturalistes modernes sur la plante appelée Nostoc ; par M. Thiébaut de Berneaud. (*)

La lecture du Mémoire que M. Vallot, votre correspondant à Dijon, vous a adressé sur le nostoc, m'a rappelé ce que le savant botaniste Carradori, de Prato, a publié en 1797 et ce qu'il m'a fait observer pendant mon séjour en Toscane. J'ai revu mes notes, je les ai mises en ordre, et j'ai pensé qu'il ne vous serait pas indifférent de les entendre. L'intérêt que commandent des recherches faites dans la vue de fixer les idées sur un point d'histoire naturelle encore en litige, m'a déterminé à compléter pour ma part le travail curieux de mon savant confrère M. le docteur Vallot.

Le genre de plantes æthéogames que Linné a désigné sous le nom de *Tremella nostoc*, offre des phénomènes si extraordinaires, subit des transformations, et non pas des transmutations, comme on l'a dit, si variées que les naturalistes ne sont point d'accord sur la place qu'il doit occuper dans la sphère des êtres. On l'a vu successivement faire partie et rejeté des espèces minérales, des espèces végétales et des espèces animales.

Selon Réaumur le nostoc se reproduit par de petits

(*) Lu à la séance du 20 décembre 1821.

globules formés dans l'intérieur de sa substance, et qui en sortent pour prendre de l'accroissement et devenir de nouveaux individus.

Ingen-housz le considère comme constituant le passage insensible du règne animal au règne végétal, et l'estime formé d'animalcules verts, d'abord sans mouvemens apparens, et donnant la substance que Priestley a nommée *matière verte*; ils oscillent ensuite et prennent enfin de l'extension.

Fontana, Corti et Scherer ne le regardent que comme une simple habitation de petits animalcules infusoires.

D'après Carradori, qui a suivi très-attentivement le nostoc dans toutes ses phases, qui a fait sur lui à diverses époques, situations et circonstances de nombreuses observations comparatives, le nostoc occupe dans le règne végétal la même place que le protée, la vorticelle-rotifère et le tardigrade ou paresseux dans le règne animal. Il subit une foule de métamorphoses, selon la situation où il se trouve, l'humidité du sol, le degré de chaleur de l'atmosphère et l'âge qu'il atteint. Les grands froids et une température trop élevée s'opposent à ces changemens de condition. Quand le nostoc est vieux, il en éprouve très-difficilement; le premier changement une fois opéré, il lui est impossible de revenir à son état primitif, quoiqu'il soit à peu près évident que sa substance est toujours la même, et que ses propriétés ne cessent point d'être absolument toujours les mêmes.

Il est curieux de suivre ce jeu bizarre de la nature. Frais, pulpeux et fortement coloré en vert, le nostoc se change en *Tremella verrucosa* ou bien en *Lichen rupestris*; vieux, débile et décoloré, il dévient *Lichen fas*

cicularis. Dans un l'eu bas et dont la surface est couverte de pierres, il affecte la forme de la *Tremella lichenoïdes*; sur un sol moins humide et sur la terre nue, il représente une variété du *Lichen tremelloïdes*, dont les feuilles sont plus grandes et beaucoup moins charnues que celles de l'espèce à laquelle cette variété se rapporte. Dans les endroits inclinés et couverts de mousses, le nostoc donne en quelques mois le *Lichen gelatinosus*; placé sur du sable pur ou sur des débris de pierres, il offrira un *Lichen crispus* après une pluie fine et tombée régulièrement; sur des rochers voisins de la mer, il donnera une plante assez voisine du *Lichen rupestris*, mais dont elle diffère par sa couleur tirant un peu sur le rouge.

Ces transformations qu'on peut appeler primitives, sont suivies à leur tour d'autres transformations secondaires, non moins nombreuses, non moins extraordinaires. Par exemple, si l'on applique contre une muraille le nostoc changé en *Tremella verrucosa*, il produit, en s'amollissant, le *Lichen rupestris;* lorsqu'il est devenu *Lichen crispus*, si on le transporte des arbres auxquels il se fixe sur des sables humides, il change aussitôt d'aspect, il devient *Lichen granalatus*.

Tous ces changemens doivent, selon ce que je crois avoir remarqué, être l'effet du dégagement successif de l'oxigène transformé en gaz par une opération inverse à la respiration animale, que les vaisseaux du nostoc exposé à la lumière poussent hors de leur sein. En se dégageant du gaz, chaque filet du nostoc éprouve nécessairement des mouvemens de dilatation et de contraction plus ou moins irréguliers; il prend des formes nouvelles, très-opposées les unes aux autres, et offre dans ses en-

trelacemens des phénomènes fort étranges que l'œil de l'observateur a peine à suivre.

Cette opinion que j'émets pour ainsi dire avec crainte, peut être combattue; elle le sera sans aucun doute par des naturalistes profondément instruits. En attendant, reprenons la suite des idées émises jusqu'ici sur le nostoc.

M. Girod de Chantrans, l'un de vos membres honoraires, le regarde comme appartenant à la famille des polypiers; M. Vaucher, de Genève, le range aussi dans le règne animal, et pense que chacun des filamens qui le constituent est un animalcule qui se multiplie par division. Il assure même en avoir très-bien suivi les mouvemens réguliers.

M. de Lamarck et votre confrère M. de Candolle, ainsi que Ventenat, ne font aucune difficulté de le placer au nombre des végétaux.

M. Henri Cassini ne voit dans toutes les formes affectées par le nostoc qu'une variété monstrueuse de l'espèce d'algues dite *Collema*; mais déjà plusieurs savans ont déclaré qu'il était difficile de se ranger à son avis, sans cependant, comme ils l'auraient dû, le combattre par des faits nouveaux et parfaitement établis.

M. Antonio Bivona, de Palerme, l'un de vos correspondans en Sicile, a fait, jusqu'en 1815, une étude toute particulière du nostoc. Il s'est livré à une longue suite d'expériences pour en reconnaître la nature, et a suivi très-attentivement les mouvemens spontanés des divers filamens qui composent les masses membraneuses auxquelles on a imposé le nom de nostoc. Ces mouvemens sont rapides, plus ou moins irréguliers, ont plus ou moins de durée, et décrivent toutes les figures qui passent

de la ligne droite à la spirale. Dans le nostoc verruqueux, tenu huit jours sous l'eau, notre habile botaniste a remarqué un grand nombre d'animalcules globuleux, très-agiles, et absolument semblables à ceux des infusoires. Les feuilles ou les capsules des lichens gélatineux, appelés *Collémies*, triturées dans une goutte d'eau, et vues au microscope, lui ont paru formées de filamens moniliformes, c'est-à dire en chapelets, pareils à ceux des nostocs. Dans le seul *Collema granulosum*, ces filamens n'ont donné que des mouvemens de flexion très-lents et fort légers.

Notre savant confrère établit, en conséquence, le caractère distinctif des deux genres ainsi qu'il suit : Nostoc, *nov. gen.* Animal. *Polypi articulato-filiformes, nidulantes in substantiâ gelatinosâ, in tegumento membranaceo, virescenti induta.* — Collema, *nov. gen.* Animal. *Polypi articulato-filiformes immersi in gelatinâ solidiusculâ, foliaceâ, lichenoïdeâ.*

Ces résultats étaient bien de nature à entraîner l'opinion des naturalistes, quand, en 1817, notre confrère, l'habile chimiste, M. Braconnot, de Nanci, est venu changer la question, et nous reporter sur le terrain des végétaux, en soumettant le nostoc à l'analyse chimique. Cette substance n'a qu'une odeur fade, et une saveur analogue. Elle fait cependant repasser au bleu le papier de tournesol rougi. Desséchée et distillée, elle donne une huile brune, épaisse, un liquide jaunâtre légèrement alcalin, qui fait effervescence avec les acides, et est composé de carbonate et d'acétate d'ammoniaque. Le résidu charbonneux, inciné et lavé s'est trouvé composé de carbonate et de phosphate de chaux. La lessive des cendres contient des muriates et sulfates de po

tasse, et quelques traces de sous-carbonate de potasse.

Deux cents grammes de cette substance fraîche n'en donnent que quinze de matière solide après la dessiccation, de laquelle on tire un peu de matière grasse unie, à ce qu'il paraît, au principe colorant du végétal; de plus, une grande quantité d'une substance gélatineuse analogue à la gomme de Bassora, et un mucus qui n'éprouve aucun changement par le sublimé corrosif. Il précipite par la dissolution de plomb, de fer, de cuivre, d'étain, et par le sulfate d'alumine, quand on y ajoute un peu de potasse, et il donne à la distillation les produits des substances animales; ce qui semble le rapprocher de la matière séminale. Ces produits sont:

Eau	185 gram.	0.
Matière analogue à la gomme que l'on tire de Bassora.	13	8.
Espèce de mucus	1	2.
Matière grasse	Petites quantités.	
Phosphate et carbonate de chaux.		
Muriate et sulfate de potasse . .		

Comme vous le voyez, Messieurs, on ne peut pas encore prendre une opinion fixe sur le nostoc, et il importe de recueillir de nouveaux faits pour acquérir à son égard le degré de certitude que demandent les sciences naturelles. Il y avait donc intérêt à mettre la question sous les yeux de ceux qui se livreront à de nouvelles recherches, et d'exposer ce qui a été fait jusqu'ici pour leur donner tous les moyens d'arriver plus promptement à la connaissance de la vérité. En élagant les difficultés déjà vaincues, il sera bon aussi de s'assurer si le fluide dans lequel on plonge le nostoc soumis à l'observation,

si le temps où l'on se livre à son examen, si la qualité des loupes, si le plus ou moins de lumière, de chaleur, d'humidité, ou de sécheresse, etc. ne contribuent pas à augmenter les difficultés que présentent nécessairement des objets aussi petits, et par suite à maintenir les opinions dans le vague, dans une fatigante fluctuation.

NOTICE

Sur le Chêne-Chapelle d'Allouville, dans le pays de Caux (Seine-Inférieure); par M. A. L. Marquis, D. M. P., Professeur de botanique au Jardin des Plantes de Rouen. (*)

> Fortè fuit juxtà, patulis rarissima ramis,
> Sacra Jovi, quercus.
>
> Ovid. *Metam. VII.* 622.

Nous aimons à contempler, à interroger les débris des siècles passés qui ont échappé au pouvoir destructeur du temps. Les moindres restes des monumens de l'art humain, les plus petits fragmens de ces fossiles, monumens des antiques révolutions de la terre, excitent vivement notre curiosité. Un intérêt plus naturel encore, et plus touchant, me semble se rattacher aux monumens vivans des âges reculés. Mais quoiqu'il ne paraisse pas impossible, s'il faut s'en rapporter aux calculs d'Adanson, que les énormes Baobabs de l'Afrique puissent être aussi anciens que les pyramides de Memphis; la vie est, en général, si passagère, et tient à si peu de chose, que les monumens vivans seront toujours les plus rares, et ne paraîtront que comme d'hier auprès des monumens inanimés.

Parmi ces monumens vivans, il en est peu, je crois,

(*) Lue à la séance publique du 28 décembre 1821.

au moins en France, d'aussi dignes d'attention qu'un chêne qui se voit dans le pays de Caux, à une lieue environ d'Yvetot, près de l'église, et dans le cimetière même du village d'Allouville. J'en avais plusieurs fois entendu parler, mais d'une manière vague. Je suis surpris, après avoir eu l'occasion de l'observer, qu'un végétal aussi remarquable soit cependant aussi peu connu.

Ce chêne est de la variété à glands pédonculés (*quercus pedunculata*, Hoffm.), que Linné confondait, avec raison, sous le nom de *Quercus robur*, dans une seule espèce avec celle à glands sessiles (*sessiliflora*, Smith.); puisque, suivant l'observation de MM. Léman et Turpin (1), on trouve ordinairement sur le même individu des glands sessiles et des glands pédonculés.

La circonférence du chêne d'Allouville est de onze mètres au-dessus des racines; à hauteur d'homme elle est de huit mètres et demi. Son élévation ne répond nullement à sa grosseur. C'est en largeur que s'étend surtout sa cime. D'énormes branches, naissant du tronc à deux mètres et demi de sa base, s'étalent horizontalement de manière à couvrir de leur ombrage un vaste espace.

Le tronc, depuis les racines jusqu'au sommet, présente une forme conique très-prononcée, et l'intérieur de ce cône est creux dans toute sa longueur. Plusieurs ouvertures, dont la plus grande est intérieurement, donnent accès dans cette cavité.

Toutes ses parties centrales étant détruites depuis long-temps, ce n'est que par les couches extérieures de son aubier, et par son écorce, que subsiste aujourd'hui

(1) *Flore médic.*

ce vieil enfant de la terre, encore plein de vigueur, paré d'un épais feuillage, et chargé de glands.

Tel est l'arbre d'Allouville, considéré dans son état naturel. La main de l'homme s'est efforcée de lui imprimer un caractère plus intéressant encore, d'ajouter un sentiment religieux au respect qu'inspire naturellement la vieillesse. (*Voyez la planche* XII.)

La partie inférieure de la cavité a été transformée en une chapelle d'environ deux mètres de diamètre, soigneusement lambrissée et marbrée. L'image de la Vierge décore l'autel. Une porte grillée clôt cet humble sanctuaire.

Au-dessus de la chapelle, et fermée de même, est une petite chambre contenant une couche, habitation digne de quelque nouveau stylite, où conduit un escalier qui tourne autour du tronc.

Son sommet, couronné depuis bien des années, et qui offre au point où il se termine le diamètre d'un très-gros arbre, revêtu de bardeau, et couvert d'un toît en pointe, forme un clocher surmonté d'une croix de fer, qui s'élève d'une manière pittoresque du milieu du feuillage, comme celui d'un antique ermitage au-dessus du bois qui l'environne.

Les crevasses que présentent diverses parties de l'arbre sont, de même que le clocher, exactement recouvertes de bardeau, qui, en remplaçant l'écorce, contribue sans doute à sa conservation.

Au-dessus de l'entrée de la chapelle on lit cette inscription :

ÉRIGÉE PAR M. L'ABBÉ DUDÉTROIT, CURÉ D'ALLOUVILLE, EN L'ANNÉE 1696.

Au-dessus de la porte de la chambre supérieure on lit :

A NOTRE-DAME DE LA PAIX.

A certaines époques de l'année, la chapelle du chêne sert aux cérémonies du culte. La rustique simplicité de ce petit temple, dont la nature elle-même a construit les murs, rappelle, par un accord touchant, l'humilité pleine de grâces de celle qu'on y invoque, et en qui la religion nous offre, avec tout le charme de la pureté virginale, tous les trésors d'indulgence d'un cœur maternel, à qui la faiblesse repentante s'adresse toujours avec le plus de confiance, semble en inspirer encore davantage devant ce champêtre oratoire, que sous des voûtes dorées.

C'était un usage assez commun autrefois que de placer des images de la Vierge dans des arbres, et surtout des chênes. La tradition populaire d'une Vierge trouvée dans un chêne d'une forêt voisine de Jumiège, et qui, transportée de là par des moines dans leur église, revint d'elle-même, et par deux fois, à son arbre chéri, prouve du moins l'opinion vulgaire dans ce pays que la mère de Jésus ne se plait nulle part mieux que sous un ombrage solitaire, au milieu de la simple nature, dont les beautés et le silence mystérieux disposent l'âme à la méditation, et l'élèvent vers son auteur. Une chapelle construite depuis à la place même où ce miracle eut, dit-on, lieu, et où des pélerins se rendaient de fort loin pour guérir de diverses maladies, subsiste encore aujourd'hui.

Les anciens logeaient souvent ainsi de petites images de leurs divinités dans des niches pratiquées dans le corps des arbres, dont ils ornaient les rameaux de bande-

lettes colorées. Un arbre sacré, décoré de la sorte, se voit sur une peinture antique dont WINCKELMANN a donné la figure (1).

L'église d'Allouville paraît peu ancienne. Sans doute le chêne qui se trouve auprès l'a vu tomber et se relever plusieurs fois.

Le chêne croît lentement. C'est dans sa jeunesse, jusqu'à quarante ans environ, que son accroissement est le plus rapide. Après cette époque il devient moins sensible, et se rallentit progressivement. Suivant M. Bosc (2), un chêne de cent ans n'a pas ordinairement plus de trente-deux centimètres de diamètre. On sait, au reste, combien l'accroissement des arbres varie suivant le sol. Si l'évaluation de M. Bosc paraît faible, relativement au premier siècle de la vie d'un chêne, elle devient au contraire trop forte, si on l'applique aux siècles qui suivent, à cause du ralentissement progressif de la végétation, effet naturel de l'âge.

D'après cette base, le chêne d'Allouville, offrant dans la partie moyenne de son tronc plus de deux mètres et demi de diamètre, il faudrait lui accorder plus de huit cents ans d'antiquité, même en supposant, ce qui n'est nullement admissible, qu'il ait toujours continué de grossir de trente-deux centimètres par siècle. Certainement cet arbre, arrivé à sa décrépitude, dont la cime, jadis majestueusement élancée dans les airs, s'est rabaissée et resserrée en tous sens, ne croît plus depuis bien long-temps dans cette

---

(1) *Hist. de l'art.*, liv. IV, c. 8, et liv. V, c. 2. — V. aussi PHILOSTR. liv. II, fig. 34.

(2) *Dict. d'Agricult.* tom. III, p. 509.

proportion. On peut même penser que son accroissement fut fort peu sensible depuis cent vingt-cinq ans qu'il a été converti en chapelle par l'heureuse idée de l'abbé Du-détroit.

On ne saurait donc donner à l'arbre d'Allouville moins de huit à neuf cents ans. Peut-être, dans sa jeunesse, a-t-il prêté son ombre aux compagnons de Guillaume se rassemblant pour aller conquérir l'Angleterre ? Peut-être le trouvère normand, de retour de la première croisade, y a-t il chanté plus d'une fois à ses compatriotes émerveillés les exploits de Godefroy et de Raymond ?

Plot et Ray citent des chênes plus gros, et en même temps beaucoup plus élevés que celui d'Allouville. Nous n'avons, en général, que des données assez incertaines sur l'accroissement et la durée possible des arbres. Il paraît certain qu'ils peuvent aller beaucoup au-delà de ce qu'on pense ordinairement. La hache prévient presque toujours leur mort naturelle. La position du chêne d'Allouville près d'une église, et dans un cimetière, est probablement ce qui l'a préservé du sort commun.

Aujourd'hui surtout, le moindre caprice d'un propriétaire fait tomber l'arbre antique respecté pendant plusieurs siècles par ses aïeux. Un instant détruit ce que l'impitoyable temps a si long-temps épargné, ce qu'une si longue suite d'années peut seule remplacer !

« Il y a une vingtaine d'années, dit M. Bosc (1), il était encore commun de voir dans les pays boisés des chênes qui avaient quatre, cinq, six cents ans et plus, et qu'on respectait uniquement à cause de leur âge. Au-

---

(1) *Mém. sur les Chênes*, parmi ceux de l'Institut, année 1807.

jourd'hui ils sont très-rares. La cupidité les a partout fait abattre. »

Il n'en est pas de même dans l'Orient. Dans ces contrées, où l'ombrage est à la fois et plus nécessaire et moins commun, un arbre antique, s'il croît surtout près des habitations, devient un objet précieux, aussi respecté, que le sont peu les admirables restes de l'art des anciens qui couvrent le même sol.

« Parmi les Turcs, dit un voyageur (1), c'est un crime énorme de couper de vieux arbres, et tout le voisinage ne manquerait pas d'en murmurer, prêt à faire tous les sacrifices pour conserver leur ombre hospitalière. J'ai vu souvent des boutiques construites autour d'un grand platane qui semblait sortir du toît, et qui les couvrait de ses feuilles, ou des murailles traversées par des branches que les propriétaires n'osaient émonder. Les vieux arbres sont ordinairement environnés d'un rebord ou digue qui sert à couvrir et défendre leurs racines. Les plus jeunes ont des nattes pour les préserver, et ceci se pratique même dans les champs communaux, dont la propriété n'appartient à personne en particulier. »

Combien nous sommes loin de cet esprit conservateur! .... Heureusement la position du chêne-chapelle d'Allouville, sa consécration et la vénération des habitans paraissent assurer son existence jusqu'à ce qu'il succombe naturellement à la destinée commune de tous les êtres.

Monument à la fois de la nature, de l'art, de la piété, il mérite à tous égards, de la part des naturalistes et des curieux, l'espèce de pélerinage que j'y ai fait dernièrement, et qui a donné lieu à cette Notice.

---

(1) *Choix de Voyages*, par J. ADAMS.

DE LA NUTRITION

Dans les végétaux et dans les animaux, et Considérations sur les fonctions de la moelle et du collet de la racine; par M. J. J. Mauricet, D. M. P. (1)

La nutrition est moins une fonction particulière que le résultat de plusieurs fonctions qui concourent au même but. C'est en choisissant dans les milieux où ils sont plongés, les matériaux propres à soutenir leur existence, en s'emparant de ces matériaux, en les élaborant d'une manière convenable; enfin, c'est en retenant les principes alibiles, et rejetant ceux qui seraient inutiles ou nuisibles, que se nourrissent tous les êtres organisés. Cependant ces fonctions s'exercent différemment chez les végétaux et chez les animaux. Ces différences frappantes, quand on compare les plantes aux animaux des classes les plus élevées, disparaissent insensiblement dans ces êtres où le règne animal semble se confondre avec le règne végétal et que, pour cette raison, l'on a nommés zoophytes.

Ce sont ces différences, et surtout ces points de rapprochemens dans les organes de la nutrition, que je vais successivement examiner.

De toutes les fonctions nutritives, celle qui paraît fournir plus directement les matériaux de la nutrition, c'est sans contredit la digestion : cette fonction est-elle commune aux végétaux et aux animaux, ou bien est-elle une fonction propre à ces derniers seulement ?

(1) Mémoire lu à la séance du 6 décembre 18.1.

Ce point de doctrine souvent débattu, a fini par dégénérer en une question grammaticale qu'il est facile de résoudre en définissant les termes. Si, pour admettre la digestion, l'on exige l'existence d'un organe central destiné à convertir les alimens en une masse homogène qui doit ensuite être distribuée à toute l'économie, il n'est aucun doute que cette fonction appartienne uniquement au règne animal. Mais si l'on nomme digestion toute opération par laquelle un être organisé puise autour de lui des principes nutritifs, et les transforme en sa propre substance, il est vrai de dire que les végétaux digèrent. J'adopterai cette dernière définition, qui n'est peut être pas la plus rigoureuse ; mais je pense que l'explication que je viens de donner suffit pour me mettre à l'abri de tout reproche d'hérésie physiologique.

Comme les animaux, les végétaux ont leurs moyens d'appréhension ; une multitude de bouches absorbantes terminent le chevelu des racines et s'emparent des alimens qui conviennent à la plante qu'elles doivent nourrir : elles ne se bornent pas à saisir ceux qui les entourent, elles cheminent en quelque sorte et se dirigent au devant des substances les plus propres à la nutrition.

Cette analogie des organes de l'appréhension dans les animaux et les végétaux paraîtra peut-être forcée au premier coup-d'œil ; aussi ferai-je observer que, sur les confins du règne animal, il existe certains êtres dont les moyens d'appréhension sont exactement les mêmes que ceux des plantes : tel est surtout le rhysostome. Cet animal dont le nom signifie *Bouche-racine* n'a d'autre moyen d'appréhension que des espèces de racines ou suçoirs absorbans placés à l'extrémité des tentacules branchues : « Chaque ouverture, dit M. Cuvier, donne nais-

« sance à un petit canal qui se réunit à un autre petit canal « voisin , et ainsi de suite ; il se forme de cette manière « quatre gros troncs qui aboutissent dans l'estomac et y « portent de toutes parts le fluide pompé par les orifices « des tentacules ; ces derniers sont quelquefois au nom- « bre de plus de huit cents. »

Sans m'arrêter plus long-temps à un acte purement préparatoire , comme l'appréhension , je passe à l'assimilation des alimens. Chez les animaux les substances nutritives subissent deux élaborations bien distinctes, la première dans le canal digestif où ces substances éprouvent un commencement d'animalisation , la seconde dans les organes respiratoires où elles s'identifient avec le sang et par suite avec tous les tissus : chez les plantes cette fonction est beaucoup plus simple ; ici plus d'organe central destiné à faire subir aux principes nutritifs un commencement d'organisation ; on ne retrouve pas même de foyer spécial destiné à combiner ces substances avec l'air atmosphérique ; tout se passe à la surface de la plante ; les fluides qu'ont absorbés les racines sont portés par de nombreux canaux aux parties vertes du végétal , et là , mis en contact avec l'air qui les pénètre de toutes parts, ils acquièrent les qualités propres à l'entretien de la vie.

Des intermédiaires remplissent encore ici l'intervalle qui sépare les végétaux des animaux appartenant aux classes supérieures ; dans les polypes , une masse pulpeuse ne se nourrit que par imbibition , et l'on ne peut pas dire que la cavité qu'elle présente soit utile à la digestion , puisque les animaux retournés comme des sacs continuent à l'extérieur et à l'intérieur une absorption qui semble être leur seul moyen de nutrition.

Avant de terminer ce qui est relatif à la digestion, je dois dire deux mots sur la nature des alimens qui conviennent aux deux règnes. Pour les animaux, il est nécessaire que les substances qui doivent servir à la nutrition aient déjà éprouvé un commencement d'organisation. Quelques animalcules infusoires seulement, et peut-être certains polypes peuvent se nourrir de substances inorganiques. Il en est de même des plantes qui puisent dans l'air et dans l'eau leurs principaux moyens d'alimentation : cependant la terre végétale, ou humus, leur est, sinon indispensable, du moins très-utile ; et l'on ne peut nier qu'elles y trouvent non-seulement des sels et autres principes stimulans, mais même une nourriture plus abondante que dans les terrains dépourvus de matières organisées.

On retrouve dans la circulation, et dans la respiration, des différences analogues à celles que j'ai notées en parlant de la digestion. Les animaux sont doués d'organes centraux spécialement destinés à ces fonctions ; les plantes, au contraire, présentent une foule de canaux où circulent différens fluides ; mais semblables au système capillaire des grands animaux, et au système circulatoire des zoophites, les vaisseaux des plantes sont soustraits à l'influence d'un centre d'impulsion ; d'où il suit que les vaisseaux d'une partie du végétal exercent leurs fonctions, indépendamment des vaisseaux qui se distribuent à une autre partie.

J'en dirai tout autant de la respiration qui, dans les plantes, n'est autre chose qu'une absorption d'air par une très-large surface ; tandis que les animaux, des classes supérieures du moins, respirent par des organes plus circonscrits. Mais ce qui doit ici établir une différence

bien marquée, c'est que les animaux, dans quelques circonstances qu'ils soient, absorbent du gaz oxigène, et exhalent du gaz acide carbonique, au lieu que les végétaux ne présentent ces phénomènes que quand ils sont soustraits à l'influence stimulante de la lumière; quand ils y sont exposés, ils décomposent, au contraire, le gaz acide carbonique, en retiennent le carbone, et dégagent l'oxigène.

De toutes les fonctions nutritives, celles qui se rapprochent le plus dans les végétaux et les animaux, ce sont l'absorption et l'exhalation. Ces deux fonctions sont communes à tous les êtres organisés. Chez plusieurs même, et surtout chez ces plantes à peine visibles, qui n'ont que les rudimens de l'organisation, elles suffisent à l'entretien de la vie : pour les plantes comme pour les animaux elles se retrouvent dans toutes les fonctions nutritives. La digestion, la respiration, les sécrétions, la calorification et probablement la circulation elle-même dans ce qu'elle offre de plus intéressant, je veux dire la circulation capillaire, présentent en dernier analyse des phénomènes d'absorption et d'exhalation; aussi ces deux fonctions me paraissent-elles devoir être considérées comme élémentaires et comme existant nécessairement partout où il y a vie. Elles s'exercent d'une manière analogue dans les deux règnes; seulement les animaux sont pourvus de réservoirs où se rendent plusieurs vaisseaux absorbans, disposition que l'on ne retrouve plus dans les végétaux.

Les sécrétions des plantes semblent bornées à l'exhalation; les glandes que l'on y rencontre sont loin de ressembler aux parties des animaux qui portent le même nom. Chez ces derniers les glandes constituent des or-

ganes importans, recevant un grand nombre de nerfs et de vaisseaux, munis d'un ou de plusieurs canaux excréteurs distincts et exerçant une action sympathique sur plusieurs organes environnans : dans les plantes au contraire elle ne sont autre chose que de petits enfoncemens, parfois des plis, souvent des tubes ou des utricules, et si l'on voulait trouver leurs analogues parmi les organes sécréteurs des animaux, ce serait aux cryptes ou follicules qu'il faudrait les comparer.

Tel est est l'ensemble des fonctions qui concourent à la nutrition : cette dernière consiste dans un double mouvement de composition et de décomposition; tous les organes de l'animal y sont soumis; tous se renouvellent dans un certain espace de temps, il n'en est pas de même dans les plantes. Les herbes arrivées à un certain degré d'accroissement cessent de se nourrir; elles se déssèchent ou se putréfient; les végétaux ligneux s'accroissent, pour la plupart, par l'addition de couches concentriques, et se durcissent de l'intérieur à l'extérieur par l'accumulation du carbone et la résorption de l'eau. Mais au bout d'un certain temps il en résulte une masse presqu'étrangère à la vie générale ; les vaisseaux qui la parcouraient sont oblitérés à la longue; le renouvellement des tissus n'a plus lieu, et s'ils se durcissent de plus en plus, c'est qu'ils reçoivent moins de fluides. Souvent alors les parties intérieures se *nécrosent*, se désorganisent complètement, l'art peut même les altérer et les détruire, et cependant l'arbre n'a rien perdu de sa force végétative.

Une autre remarque non moins importante, c'est que les fonctions nutritives dans les animaux ne sont point soumises à une intermittence d'action du moins sensible, tandis que dans la plupart des végétaux, ces fonctions sont

le plus communément interrompues pendant l'hiver entier, sans que la vie en éprouve la moindre altération.

Des phénomènes que je viens d'énumérer, il est facile de déduire les corollaires suivans.

Les végétaux et les animaux présentent de grandes analogies sous le rapport de leurs fonctions nutritives et les différences que l'on voudrait établir entre eux disparaissent insensiblement dans les derniers degrés de l'échelle animale, où l'on voit certains êtres se nourrir à la manière des plantes.

Ces différences, qui cependant sont évidentes pour les végétaux comparés aux animaux des classes supérieures, consistent dans la nature des alimens, leur mode d'élaboration et la disposition des organes qui en sont chargés.

Il faut aux animaux des substances déjà organisées; les végétaux au contraire peuvent se nourrir de molécules inorganiques. Les premiers avides surtout d'oxigène et un peu d'azote rejettent le carbone ou du moins le retiennent en petite quantité comparativement aux plantes, dont la charpente est surtout formée par cet élément.

Le mécanisme de la nutrition très-simple dans les végétaux, se complique davantage à mesure que l'on se rapproche des animaux les plus parfaits; chez ces derniers elle se fait d'une manière permanente et elle s'exerce sur tous les organes. Dans le végétal au contraire elle ne dure que pendant une saison de l'année, et toutes les parties de la plante n'y sont pas également soumises.

Enfin les organes de la nutrition, situés à l'extérieur dans les végétaux sont profondément cachés dans les animaux. Chaque fonction chez ces derniers a son or-

gane central qui influe par irradiation sur des parties souvent très-éloignées ; dans les plantes on n'observe pas ces centres de fonctions, ces foyers de vitalité, aussi les organes ne sont-ils pas dans une aussi grande dépendance les uns des autres et peuvent-ils facilement se remplacer, lorsque l'un deux vient à suspendre ses fonctions.

Il est deux parties de la plante, la moelle et le collet de la racine qui sembleraient devoir faire exception à cette proposition générale. Aussi ai-je cru devoir examiner plus particulièrement, quelles sont les fonctions de ces deux organes, s'ils doivent être considérés comme centre de vitalité et jusqu'à quel point ils méritent ce titre.

Parmi les auteurs qui ont écrit sur la moelle et sur le collet de la racine, les uns entraînés par le désir d'établir des rapports souvent forcés, en ont fait les analogues des organes centraux de la nutrition dans les animaux ; les autres, portant peut être un peu loin le scepticisme, ont voulu renverser de fond en comble des théories qui n'avaient d'autre défaut qu'une extension beaucoup trop grande et ont nié l'importance que l'on avait attachée, soit à la moelle, soit au collet de la racine.

Au milieu de ces opinions diamétralement opposées, quelle est la marche à suivre pour parvenir à la vérité ? c'est, je crois, de n'écouter que les faits et de se tenir en garde contre les prestiges de l'imagination.

Parmi les raisons qui ont engagé les partisans du nœud vital à lui attribuer des fonctions si essentielles, les principales sont, une organisation qui semble tenir de celle de la racine et de celle de la tige, la communication qu'il établit entre le système ascendant et le système descendant du végétal, enfin la production de bourgeons

qui a lieu dans cette partie, lorsque le tronc a été coupé à peu de distance au-dessus de la racine. Alors en effet il est facile d'observer que la portion de la tige qui a été épargnée, produit rarement les bourgeons qui doivent devenir des branches : elles naissent presque toujours en anneau autour du nœud vital.

Tous ces faits sont vrais, mais n'en a-t-on pas déduit des conséquences un peu forcées, et impliquent-ils la nécessité de considérer le collet de la racine comme un organe particulier? c'est ce que je ne pense pas.

Ce qui est démontré, c'est que la plante est formée de deux ordres de parties bien distinctes, les unes descendantes ou terrestres, les autres ascendantes ou aériennes. Or il est nécessaire que ces deux systèmes se rencontrent en un point. Là se confondent nécessairement deux organes d'une texture bien différente; aussi ce point de communication doit il avoir une texture particulière, mais cela ne suffit pas pour en faire un organe distinct. Les plaies de cette partie seront aussi plus graves que celles de toute autre partie du végétal, mais les accidens qui surviendront alors dépendront, non de la lésion d'un organe essentiel étendant au loin son influence vitale, mais bien des obstacles qu'une telle solution de continuité apportera nécessairement à la circulation des fluides entre la tige et la racine.

Vers ce point de réunion que l'on a nommé avec raison ligne médiane horizontale des végétaux, existe une multitude de bourgeons ou points vitaux, mais à l'état latent. Lorsque le végétal est coupé à la partie supérieure, la sève portée en plus grande abondance à ces mêmes bourgeons, les gonfle, et bientôt ils s'échappent en formant autour du tronc une couronne d'appendices laté-

raux qui deviendront des racines, si on les plonge dans la terre, et des rameaux chargés de feuilles, s'ils sont en contact avec l'air. Mais ce phénomène résultant d'un surcroit de vitalité dans plusieurs points vitaux isolés et indépendans les uns des autres, n'est d'aucune valeur pour prouver que le collet de la racine est un organe distinct. D'ailleurs si cet organe existait réellement, et surtout s'il était aussi essentiel que le prétendent quelques auteurs, le verrait-on se former brusquement et de toutes pièces pour ainsi dire dans une branche de saule qui vient d'être mise en terre? le verrait-on soumis à une foule de variétés accidentelles qui, observées avec soin par M. du Petit Thouars, ont porté ce savant expérimentateur à le regarder comme un être mystérieux et dont l'existence n'est qu'imaginaire ?

Pour moi, tout en reconnaissant l'importance du collet de la racine, je pense qu'il ne constitue pas un organe chargé de fonctions spéciales et qu'il n'a d'autre influence sur la vie de la plante que celle qui résulte de la présence d'un grand nombre de bourgeons ou embrions latens et de la communication qu'il établit entre la tige et la racine, entre les fluides de ces deux grandes moitiés du végétal.

La moelle située au centre de la plante, entourée de parties propres à la défendre des chocs extérieurs, communiquant par des lignes médullaires avec tous les organes appendiculaires latéraux, semblerait devoir revendiquer à plus juste raison le titre de centre de fonctions.

Ce sont ces considérations qui ont porté plusieurs botanistes célèbres à voir dans la moelle le principe de la végétation et à lui attribuer les fonctions les plus importantes de la physique végétale.

D'autres au contraire (1) n'ont vu dans cet organe, « qu'une portion du tissu cellulaire dont se composent » en entier une multitude d'êtres vivans. » Ils ont pensé que cette portion n'était nullement distincte « de tout » le reste de la masse cellulaire qui forme la base primi- » tive de toutes les parties constituantes du végétal. »

Dans ce conflit d'opinions je ne ferai parler que les faits. Après avoir cité plusieurs expériences intéressantes, M. Féburier dit expressément : « j'ai vérifié que cette « matière (la moelle) contenait la première année une « grande quantité de sucs qui servait à la nourriture et « au développement des branches, des feuilles et des « boutons ; j'ai été convaincu qu'elle avait une commu- « nication directe avec l'écorce par des rayons médul- « laires, etc.

Ce qui a sans doute porté plusieurs observateurs à nier cette communication, c'est qu'elle n'existe pas également à toutes les périodes de la vie de la plante : en effet dans le même mémoire on lit qu'au bout de quelque temps « les utricules s'oblitèrent ; elles prennent de la consis- « tance, et la communication entre la moelle des tiges « et celle des branches est interrompue. Il semble dès la « seconde année que la moelle des branches ne s'est ja- « mais prolongée jusqu'à celle des tiges. »

Si la moelle se prolonge constamment dans tous les organes de la plante, non seulement par les vaisseux qui forment l'étui médullaire, mais encore par des prolongemens de sa propre substance, si les bourgeons ne peuvent se développer qu'autant qu'ils renferment une certaine quantité de moelle, on doit sans doute attribuer

(1) M. Turpin, *Iconographie végétale.*

à cette partie du végétal d'autres fonctions que celles du tissu cellulaire qui en fait la base ; mais d'un autre côté, si la moelle des branches ne communique avec celle des racines que pour un certain temps, si l'interruption qui a lieu bientôt ne produit aucune altération dans la nutrition des branches, si la vie des arbres ne souffre en aucune manière de l'ossification et des autres dégénérescences de la moelle centrale, si la destruction complète de cette moelle et de l'étui médullaire peut avoir lieu sans que les plantes perdent rien de leur force végétative (1), ne suis-je pas en droit d'en conclure que la moelle ne peut être considérée comme centre de fonctions?

De ces différens phénomènes et surtout du fait bien observé, que la moelle nécessaire au développement des feuilles, des bourgeons et des branches, est entièrement inutile dans les parties vieilles du végétal, j'ai cru pouvoir déduire la proposition suivante qui m'a paru suffisamment appuyée sur l'expérience ?

La moelle ne doit pas être considérée comme un foyer de vitalité situé au centre du végétal et communiquant avec toutes ses parties par les irradiations médullaires, elle est seulement un organe de première formation essentiellement nécessaire au développement des points vi-

---

(1) Sans parler ici des observations nombreuses d'arbres qui ont vécu très long-temps malgré la destruction des parties centrales du tronc et de leurs principales branches, je citerai l'expérience suivante qui m'a été communiquée par M. le professeur TRONCIN. Après avoir fait une incision longitudinale à la base de l'*Hélianthus annuus*, M. TRONCIN introduisit par cette plaie une branche de fer dans la tige de cette plante et détruisit la moelle. Malgré cette opération, la plante continua à végéter comme auparavant.

taux, mais qui n'a nullement besoin pour l'exercice de ses fonctions d'être partout continu avec lui-même.

On trouvera peut-être que j'ai attaché trop d'importance à prouver que les végétaux étaient dépourvus de centres nutritifs, tandis que ces organes étaient constans dans presque tous les animaux; mais c'est moins à cause de cette vérité en elle-même, qu'à cause des conséquences qui en découlent que j'ai cru devoir m'y arrêter si long-temps.

En effet, c'est par l'absence des foyers de vitalité dans les végétaux que l'on peut expliquer l'absence des sympathies dans cette même classe d'êtres, la gravité des maladies presque toujours en rapport avec l'étendue et le nombre de parties malades, la facilité avec laquelle une partie peut en remplacer une autre dans l'exercice de ses fonctions, l'espèce d'indépendance où sont les organes de la plante comparés les uns aux autres, enfin l'analogie par suite qui existe pour les fonctions nutritives entre les végétaux et les animaux privés d'organes centraux de nutrition, et, ce qui n'est pas moins remarquable, entre les végétaux et les parties de l'animal qui se trouvent naturellement soustraites à l'influence de ces centres d'action.

ESSAI

Sur l'absorption des racines, et sur les corps susceptibles d'être absorbés; par M. le professeur Troncin, D. M. P (*).

On nomme racine toute partie d'un végétal qui s'enfonce naturellement dans la terre, s'y ramifie, s'y fixe, et sert à retenir la plante à laquelle elle appartient. Les racines servent, pour la plupart, d'appareil au moyen duquel une plante soutire du sol la nourriture nécessaire à son existence. Dans presque toutes les plantes les racines sont indispensables. Quelques cryptogames font seules exception, et les racines du plus grand nombre des espèces composant cette classe ne leur servent absolument qu'à les fixer au sol, toutes puisant leur nourriture dans l'atmosphère, qui contient les émanations de la terre, ou des corps environnans. Aussi sont-elles toutes sèches ou peu succulentes.

Si ce genre de plantes nous offre dans leurs racines une propriété peu ou point absorbante, presque toutes les autres ont cette faculté à un tel degré, que peu d'obstacles peuvent les empêcher de parvenir dans un terrain voisin, d'une qualité supérieure à celui dans lequel elles se trouvent. On a vu, pour des ormes, bâtir des murs très-forts, creuser des fossés profonds, et malgré ces difficultés, leurs racines pénétrer dans l'épaisseur des

(*) Lu à la séance du 8 novembre 1821.

premiers, les traverser, et s'enfoncer dans la terre, passer au dessous des fossés, se relever, suivre la pente opposée, et venir pomper les sucs de la terre, pour laquelle elles ont fait tant de frais en apparence. La marche des racines dans ces cas, ainsi que dans tous ceux qui leur ressemblent, est très-simple, très-naturelle, et facile à concevoir. En effet, elles cherchent toutes à s'étendre dans une direction oblique, et un peu du haut en bas; les pivotantes même ne s'enfoncent qu'à une certaine profondeur, après quoi elles divergent parvenues jusqu'au fossé. Une partie souvent sort de terre, devient tige, et l'autre se développe, et s'enfonce avec d'autant plus de vigueur, que la portion sortie de terre vient à grossir. Leur progression dans la direction perpendiculaire devient alors très-facile à concevoir, en envisageant le creux qui a servi à raréfier une partie de la terre que parcourent les racines, et l'accroissement des tiges nouvelles dont on vient de parler. Parvenues au fond du fossé, elles s'y développent mieux, parce qu'il offre constamment une humidité qui leur est d'autant plus favorable, qu'elles commencent à y puiser les sucs d'une terre plus substantielle que celle dans laquelle se trouvent les racines primitives. Comme les principales racines absorbantes qu'on nomme *chevelu*, *radicule*, sont extrêmement déliées, fixes, et qu'elles demandent, par leur structure, un terrain peu comprimé, et qui contienne un peu d'air, il est très-simple qu'elles suivent l'autre bord du fossé, et qu'elles continuent à s'étendre dans cette terre à une certaine distance de la superficie du sol. Le chevelu étant susceptible du plus grand développement, on concevra facilement la formation de ces grands et gros arcs de racine formés par la suite de

l'excavation faite pour séparer une terre d'une autre.

L'absorption s'opère principalement par leurs dernières extrémités. Elle a souvent lieu avec une telle activité, que le chevelu détruit une partie de l'herbe et d'autres plantes croissant aux pieds des jeunes arbres auxquels il appartient; mais quand l'arbre est très-fort ou vieux, et que ses racines s'étendent au loin, le chevelu qui, par cette raison, se trouve très-éloigné du tronc, laisse subsister les plantes qui se trouvent au pied, et détruit celles qui en sont à une certaine distance.

L'absorption a également lieu par les pores des grosses racines, à un degré moindre, mais bien sensible. On peut s'en convaincre par l'expérience suivante : Prenez un jeune arbre très-feuillu, ôtez-lui toutes ses racines, excepté les deux ou trois plus grosses qui seront sans chevelu; appliquez sur toutes les coupures que vous aurez faites de la cire, ou tout autre corps qui empêchera le contact immédiat de l'eau; mettez ensuite ces racines seules dans de l'eau, l'arbre gardera d'un à trois mois son feuillage.

L'absorption par les racines, dans un certain nombre de végétaux, offre un résultat bien étonnant, c'est qu'après être restées dans un terrain plusieurs années de suite, ils dépérissent, et finissent par mourir, si on ne les change de place. Cela est très-remarquable pour certaines graminées qui ne peuvent venir de la même beauté, et de la même force plusieurs années de suite dans le même terrain, quand même on le fumerait, comme on le fait par le moyen ordinaire; les diverses espèces de froment en donnent une preuve bien convaincante, ainsi que beaucoup d'autres céréales. Il

semble que ces plantes épuisent la terre d'un suc qui leur est propre, puisque d'autres plantes, souvent plus difficiles à faire venir que celles qui y dépérissent, y viennent à merveille, sans beaucoup de préparation. Ce qui confirme mon assertion, c'est que ce même terrain, après avoir varié de culture pendant plusieurs années, reproduit cette plante qui l'avait épuisé, aussi vigoureuse que la première fois, ayant égard, d'ailleurs, aux circonstances atmosphériques. Peu de plantes, en général, peuvent se succéder d'année en année, et d'une égale beauté, dans un même lieu. Ce fait est d'autant plus remarquable, que les terres analysées avant et après l'expérience, ne paraissent pas avoir changé dans leurs principes. Ce cas offre peu d'exceptions. On ne peut attribuer pour cause la non raréfaction de la terre, puisqu'elle est également labourée tous les ans, et que beaucoup de cultivateurs lui donnent deux labours, un en septembre ou octobre, et l'autre en mars, sans en obtenir plus de succès. On ne peut également l'attribuer au défaut d'engrais, puisque des terres neuves, ou d'autres, privées de tout résidu provenant de décomposition animale ou végétale, ont donné un plus beau produit qu'une terre à récolte annuelle très-bien fumée. On sait parfaitement bien qu'une plante ne peut venir plusieurs années de suite dans un même terrain; mais on n'en connaît nullement la cause. L'épuisement des sucs de la terre est une conjecture bien vague, puisqu'on ne sait pas encore en quoi il consiste. Si la physiologie végétale parvient à nous expliquer ce fait, je ne pense pas que ce soit par le moyen des corps solides. Les gaz pourront plutôt nous donner une explication plus plausible sur ce cas de physiologie, qui est aussi obscur que

la digestion chez les animaux. Chacun sait qu'ils digèrent; mais on ne sait pas comment; du moins on se contente d'un raisonnement qui est loin d'expliquer cet acte d'assimilation. Une observation qui donnerait à penser que c'est par les gazs, c'est qu'un arbre qu'on laisse dans un terrain, dont on recouvre la superficie de deux à trois mètres (huit à dix pieds) de terre nouvelle, offre des racines qui se développent de la portion du son tronc nouvellement enterré, et qu'aussitôt celles-ci formées, les anciennes, et même la partie du tronc qui se trouve entre elles et les nouvelles, périssent et se changent en terreau. On observe pendant tout le temps exi é par cette opération, que l'arbre souffre beaucoup; mais qu'après il reprend autant de force qu'auparavant.

Le mode d'absorption et d'élaboration des sucs absorbés par les racines étonne beaucoup, quand on observe que des racines puisent un principe colorant dans une terre où il n'existe nullement en apparence. Ce principe résiste tellement pour certaines plantes, la garance par exemple, que la digestion chez les animaux ne le détruit jamais, et peut encore moins l'empêcher de colorer en rouge les os, de rougir sensiblement les chairs, et de circuler intact dans nos vaisseaux, sans causer aucun effet nuisible.

Des corps susceptibles d'être absorbés.

La plupart des corps sont susceptibles d'être absorbés. Ils peuvent l'être par des moyens naturels ou artificiels, avec plus ou moins de chance de succès pour la vie du végétal. On peut les considérer dans leur rapport solide, liquide et gazéiforme.

Il est d'abord assez difficile de concevoir comment des

corps solides peuvent être absorbés par des radicelles minces, fines, déliées, et qui sont la partie la plus délicate d'une plante. Cependant, rien n'est plus vrai pour le sulfate de chaux, par rapport au trèfle, *trifolium pratense*, qui devient magnifique quand on a soin de répandre sur la surface de la terre ce sel calcaire, lequel finit, au bout d'un certain temps, par disparaître presque entièrement. Je parle pour des terres qui ne reposent pas sur des couches de seconde formation, à base de sulfate de chaux. Où est passé ce sel? Qu'est-il devenu? Il n'est qu'en quantité très-petite dans la terre. Il faut nécessairement qu'il ait été absorbé, ou décomposé. Cette supposition doit d'autant plus paraître vraie, que nous ne pouvons décomposer l'eau et une infinité de corps que par le moyen d'échange, ou de base, ou d'acide, ou par d'autres moyens très-énergiques. Pour l'eau, par exemple, quatre à cinq cents degrés de chaleur le sont sans effort par des plantes très-délicates, et souvent très-difficiles à élever. Quels sont les procédés que la nature emploie pour opérer ce changement. On l'ignore, et probablement on l'ignorera long-temps.

Il est des racines qui sont plus ou moins aptes à digérer telle ou telle substance. Pour le même sel, on observe que beaucoup de plantes, auxquelles on ne donne que de l'eau qui les contient en assez grande quantité en suspension, on observe, dis-je, que non-seulement elles végètent, mais qu'elle finissent par périr; et quand on retire les racines de terre, on remarque qu'elles sont parsemées d'une infinité de points blanchâtres, qui ne peuvent être que des pores obstrués par du sulfate de chaux; ce que démontre souvent l'analyse.

L'absorption des corps solides peut rarement avoir lieu

sans l'intermède de l'eau. Ce corps les dissout tous en plus ou moins grande quantité, et offre leurs molécules aux pores absorbans dans un état de division infiniment petit. Alors tous peuvent être absorbés. La plupart sont décomposés. Peu restent dans leur état primitif; quelques-uns résistant en partie, conservent leur base. Les dissolutions acres ou corrosives tuent les plantes, il est vrai; mais la quantité de substance qui a servi à sa destruction, quoique souvent très-petite, selon le plus ou moins d'activité du sel, n'en a pas moins été décomposée.

J'ai remarqué que l'oxide d'hydrogène (l'eau) à l'état de pureté, pouvait seul suffire à la végétation d'une menthe poivrée, *mentha piperita*, qui a servi pour l'expérience. Cette plante a très-bien végété, et même fleuri. Les graines ont avorté, peut-être par un manque de précautions, qu'il sera facile de réparer. J'ai observé dans sa croissance les faits suivans :

La plante a offert le développement des radicelles d'une manière vraiment surprenante ; toutes devenant verdâtres au bout de quelques jours, les plus anciennes étaient d'un verd assez foncé. Toutes, grosses et petites, décomposaient l'eau qui n'avait aucun rapport avec l'air atmosphérique. On voyait sur toute la surface de chaque racine et radicelle, mais principalement sur les premières, des bulles de gaz qui devenaient d'autant plus volumineuses, que la plante était exposée aux rayons d'un soleil ardent. L'eau diminuait quelquefois d'un dixième par jour, souvent davantage dans les fortes chaleurs. Cette plante croissait avec plus de vigueur qu'une autre semblable, qui était dans un pot, et bien soignée. Elle a fleuri quinze jours plutôt. Les feuilles les plus anciennes étaient constamment rouges. Les jours où le

soleil était très-ardent, les feuilles et les tiges étaient toutes rougeâtres. Les bulles d'air analysées ne présentaient que l'oxigène pur. La plante mise à l'ombre, les bulles d'air disparaissaient. On les voyait diminuer de volume. La plante cessait de croître, et souffrait, quand elle y restait plusieurs jours. Les feuilles et les tiges perdaient en partie cette rougeur qu'elles avaient acquise. Dès qu'on la remettait au soleil, elle reprenait presque à l'heure même, et tous les phénomènes exposés plus haut reprenaient immédiatement leur cours. La moindre quantité d'eau n'a jamais été absorbée la nuit. La plante a poussé, du point de départ de ses tiges et de ses racines, des tiges traçantes d'une plus belle végétation que celles qui étaient empotées. Elles étaient rouges dans toute leur étendue. Ayant forcé l'extrémité d'une à croître à l'ombre, la partie qui y croissait avec rapidité était d'un verd très-pâle. Avec le refroidissement de la saison, toute végétation a cessé dans les tiges traçantes. Les premières dépérissaient lentement. Mises au chaud, une foule de tiges ascendantes se sont montrées aussitôt. Elles sont venues jusqu'à cinq centimètres de hauteur, et se sont conservées pendant et après les gelées, malgré la congellation de l'eau dans laquelle elles se trouvaient en grande partie plongées.

Les plantes mises dans des dissolutions mucilagineuses périssent toutes très-promptement.

Si les racines absorbent les corps solides à l'état de dissolution ou de suspension, elles les absorbent encore mieux à l'état de gaz. En effet, on remarque que l'eau, qui contient le plus possible d'oxigène en dissolution ou suspension, active la végétation d'une manière surprenante. Elle force les plantes à se développer avec une

telle rapidité, que souvent elle leur devient funeste. Les divers degrés d'oxidation du carbone peuvent donner, par les mêmes moyens, une végétation presque aussi active et moins dangereuse pour la vie du végétal. Le carbone seul, toujours par le même moyen, offre peu d'action, et paraît ne pas nuire d'une manière sensible.

L'azote en a encore moins, même pour les céréales. Je n'ai pas fait d'expérience avec d'autres gazs.

EXPOSITION

De la doctrine botanique et du système de physiologie végétale que Théophraste *enseignait dans ses cours privés;* par M. Arsenne Thiébaut de Berneaud (1).

Ce qu'Aristote eut le bonheur d'entreprendre pour l'anatomie et l'histoire des animaux, Théophraste, son élève, son ami et son successeur au Lycée, le fit pour la science des végétaux. Jusqu'à lui la marche adoptée pour l'étude, ne pouvait conduire à les bien connaître; la botanique se réduisait à nommer les plantes, à en faire quelques applications à la pharmaceutique; la physiologie végétale était ignorée et les écarts de l'imagination en rendaient les mystères plus profonds encore. Théophraste laissa les vaines hypothèses de ceux qui l'avaient précédé pour s'attacher à tout bien voir, et pour se livrer à l'habitude non moins importante d'assurer ses observations par les raisonnemens et les termes de comparaison que fournit l'art des expériences. Ses voyages en Grèce, dans l'Asie-Mineure, chez les Macédoniens et dans la vieille Egypte, ses relations étendues et la pénétration de son génie, le mirent à même de découvrir des vérités jusqu'alors demeurées inédites, de soumettre à la critique les bases sur lesquelles les chefs d'école appuyaient leurs doctrines, et d'opérer dans l'histoire naturelle une révolution des plus remarquables. Il fit de la botanique

(1) Mémoire lu à la séance du 6 décembre 1821.

une science; il s'en occupa dans ses rapports intimes avec l'économie rurale et domestique, dans son emploi raisonnable en médecine et dans les ressources qu'elle offre à l'industrie humaine. Il créa l'art d'étudier la structure et l'organisation des végétaux, de suivre les phénomènes de leur existence, depuis l'instant où la plumule brise les enveloppes de la graine jusqu'à celui où le germe fécondé promet une nouvelle génération. L'utilité était le principe des recherches de Théophraste, l'agrément en était la conséquence.

Sa méthode mérite d'être connue dans toutes ses parties; on n'en retrouve aucune trace dans Dioscoride qui a parlé des plantes plus en empyrique qu'en véritable naturaliste; elle est défigurée dans Pline qui n'a pas toujours bien entendu notre auteur, et bien plus encore dans la foule des commentateurs qui ont prétendu l'expliquer. Je me propose de restituer cette méthode à l'histoire des sciences naturelles; je la puiserai dans les grands ouvrages de Théophraste, échappés au naufrage des temps, et je montrerai que nos botanistes modernes les plus célèbres ont été puiser à cette source les ingénieux systèmes qui partagent maintenant les suffrages du monde savant.

Le premier des écrits de botanique de Théophraste est son *Histoire des plantes*, περὶ φυτῶν ἱστορίας (1); elle est écrite de main de maître et conçue dans un bon esprit. On y admire tour à tour et le style pur et la variété des connaissances de l'auteur, son goût pour les recher-

(1) Diogène Laerte, V, 56, désigne cet ouvrage sous le titre de περὶ φυτικῶν ἱστοριον. Galien, *Epid.* III. 6, et Suidas, au mot Θεοφραστος, le citent seulement sous celui de περὶ φυτῶν.

ches les plus difficiles et sa profonde sagacité dans l'art d'observer et de découvrir la vérité. Cet ouvrage, dont nous possédons les neuf premiers livres, et un petit fragment du dixième, a paru vers l'an 314 avant l'ère vulgaire, puisqu'il est dédié à Nicodore, d'Athènes, revêtu de la dignité d'archonte dans la troisième année de la CXVI[e] olympiade (1). Théophraste s'y montre tout occupé de l'utile emploi que l'on peut faire des plantes, et des phénomènes qu'elles dévoilent aux yeux qui les interrogent sans prévention. Ce qu'il dit est exact; si quelquefois il est entraîné dans les erreurs communes au temps où il vivait, combien de pages sublimes ne dédommagent-elles pas de ces légers écarts; surtout quand on calcule les vingt-deux siècles qui le séparent des législateurs modernes de la botanique. Parle-t il des localités? il le fait en voyageur qui sait tout apprécier; il le fait en géographe fidèle (2). Quand il s'applique à décrire une plante, ce qui malheureusement lui arrive trop rarement, c'est avec un tel soin qu'un botaniste instruit ne peut la méconnaître. Quand il pénètre dans son organisation intérieure, on le croirait armé de tous les instrumens que l'esprit d'investigation fit inventer plusieurs siècles après lui.

Le nombre des végétaux qu'il a connus, s'élève à cinq cents espèces ou variétés. Il les examine dans leur génération, leur grandeur, leur consistance et leurs pro-

---

(1) Plin. *Hist. nat.* III. 5; XIII, 16 et XV. 1.

(2) Un seul passage relatif aux Romains se trouve dans le chap. 9. du livre V de l'*Hist. des plantes*; il est d'une exactitude telle, que Pline, *Hist. nat.* III. 5, dit de notre auteur: Theophrastus, *primus externorum aliqua de Romanis diligentius scripsit.*

priétés ; il cherche à démêler leurs affinités, à grouper ceux qui ont le plus de rapports entre eux, et il en forme deux grandes classes, 1°. les plantes que la nature revêt de fibres ligneuses, solides, et dont la durée de la vie s'étend le plus souvent au-delà d'un siècle : ce sont les arbrisseaux et les arbres ; 2°. les plantes d'une texture lâche, d'une consistance peu solide, qui vivent à peine deux ans, qui périssent le plus souvent dans la première année et même au bout de quelques jours. Théophraste divise les végétaux herbacés qui constituent cette seconde classe en plantes potagères, fromentacées ou céréales et en plantes succulentes ou bien oléagineuses. Sans doute, en envisageant de la sorte la botanique, il s'est éloigné du principe qui devait lui inspirer la distinction des genres et des espèces que Conrad Gessner entrevit le premier en 1559 (1), et que Tournefort créa cent trente-cinq ans plus tard (2) ; sans doute il a quitté la véritable route qui conduisit Linné à l'invention de la langue philosophique. Mais ne doit-on pas savoir quelque gré à celui qui, rapprochant un certain nombre de faits, les présente, pour la première fois, dans une série propre à amener, par des degrés successifs, à des notions plus saines, à des aperçus plus exactes ? N'est-il pas de l'esprit humain de s'élever par gradation ?

Les vues générales de Théophraste et son système de physiologie végétale remplissent son second ouvrage ; le traité qui a pour titre : *Des causes de la végétation*, περὶ

(1) *Epist. ad Fabricium*, III. p. 93.

(2) Tournefortius *primus caracteres genericos ex lege artis condidit.* (Lin. *Philos. botan.* 209)

αἰτιῶν φυτῶν (1). C'est une suite naturelle, c'est le complément nécessaire de l'*Histoire des plantes*. Il ne nous en reste que les six premiers livres de huit qui le composaient dans l'origine (2), et non quatorze, comme le dit le scholiaste de NICANDRE (3).

Le *Traité des causes* est le seul écrit de physiologie végétale que l'antiquité nous ait légué. Comme monument, c'est le plus bel hommage rendu à la nature; c'est la preuve du soin et de l'ardeur que THÉOPHRASTE mettait dans ses recherches, qui embrassèrent également le ciel, la terre et les mers (4). Cependant, tout profond qu'il est pour l'époque où son auteur l'a pensé, on ne doit point s'étonner d'en trouver par fois la doctrine bornée, relativement aux connaissances que nous avons acquises par les études microscopiques. Laissons les plaisanteries du caustique LUCIEN (5); ne nous arrêtons point aux critiques aussi peu réfléchies dirigées contre le *Traité des causes* et l'*Histoire des plantes*, ouvrons THÉOPHRASTE, analysons ses observations que les uns appelent minutieuses, et que d'autres assimilent, sans les connaître, aux sophismes de ces misérables empyriques, vrais bateleurs (ἀγύρται), qui s'attachaient uniquement à pré-

(1) Plusieurs auteurs anciens citent cet ouvrage sous le titre Αἴτια φυτικὰ, *V*. ATHÉNÉE, *Deipnos*. II. p. 55. *e*; III. p. 74. *a*; et 77. *c*. THÉOPHRASTE lui-même dans son *Traité du sentiment*, περὶ αἰσθήσεως, le nomme περὶ τῶν φυτῶν.

(2) DIOG. LAERT. *V*. 46.

(3) *Alexipharmaca*.

(4) CICER. *De finibus*, V. 4.

(5) Βιων πρασις seu *Vitarum auctio*, pag. 386 et 387. tom. I. ed. Amstel. 1687.

parer et débiter des drogues pour la cure des maladies. Laissant de côté l'infidèle traduction latine de Gaza ; nous allons lire dans le texte grec, et chercher, par un exposé simple, exact et succinct, à ramener les esprits à l'admiration que commande le génie créateur : nous y parviendrons en montrant l'état de la science à l'époque de Théophraste, et en exposant avec détail son système de botanique et de physiologie végétale.

Pythagore avait été puiser chez les Egyptiens ses idées sur les plantes, auxquelles il attribuait les sensations et même les inclinations des êtres d'un ordre plus parfait. Démocrite, le plus grand génie de son temps, et Empédocle, tout en convenant avec les disciples du philosophe de Samos, que les plantes se reproduisent par des lois analogues à celles des animaux, soupçonnèrent les sexes et estimèrent qu'ils devaient toujours se trouver réunis sur le même individu. D'après eux, Aristote admet par fois les sexes, mais sans entrer à ce sujet dans des détails nécessaires et il ne voit dans les plantes que des êtres qu'il assimile à la matière brute, et qu'il prive absolument de tous les organes de la sensibilité, quoique d'ailleurs il reconnaisse leur concours dans l'acte de la génération (1). Théophraste plus instruit dans cette matière, établit sa doctrine sur des bases plus vraies, il trouve dans les caractères généraux et essentiels des plantes un rapport direct avec les animaux ; il voit les uns et les autres soumis aux mêmes lois pour l'organisation et le développement, pour la nutrition et la reproduction (2). Suivant lui, c'est la force

---

(1) Dans son *Traité de la jeunesse et de la vieillesse*, περὶ νεότητος καὶ γήρως, chap. I.

(2) *Traité des causes*, I. 14 ; II. 16.

vitale dans les plantes qui détermine tous les phénomènes de leur existence ; il faut pour le maintien de cette force que l'humide radical soit dans une juste proportion avec la chaleur (1).

La nature agit, dit-il, d'une manière uniforme par rapport à la conservation des espèces. La reproduction des végétaux a lieu comme chez les animaux, par l'union intime des deux sexes (2). Ce sont les corpuscules pulvérulentes, κονιορτος, qu'on remarque dans les fleurs mâles, αρρενας, sous l'aspect d'un léger duvet, qui fécondent les fleurs femelles, θηλειας, et leur font porter des fruits (3). Il existe une frappante analogie entre l'odeur qu'exhale la poussière des fleurs et celle de la liqueur séminale. Jamais les fleurs femelles ne produisent sans le concours des fleurs mâles (4). Ici, l'hymen s'accomplit par le ministère des vents, ou par la main des hommes, qui rapprochent les individus quelquefois très-éloignés, et apportent aux épouses le principe fécondant (5) : là, les organes sexuels sont réunis sur le même pied, et sont placés de manière à ne pouvoir jamais être privés du tribut conjugal (6).

Ainsi, Théophraste connaissait parfaitement le secret de la fécondation chez les plantes, et il a donné à la découverte antique des sexes tout le développement dont

---

(1) *Hist. des plantes*, I. 3 et 23 *Traité des causes*. I. 1.
(2) *Ibid.*, I. 22; III. 6 et 9; VII. 4.
(3) *Ibid.*, II. 8 et 9. *Traité des causes*. II. 13.
(4) *Traité des causes*, II. 14.
(5) *Hist. des plantes*, II. 8. *Traité des causes*, I. 7. II. 12.
(6) *Ibid.*, III. 6.

elle était susceptible dans un siècle où l'œil ne trouvait point dans les verres un puissant auxiliaire. Cependant, on accuse notre philosophe d'avoir obscurci la doctrine qu'il professait, en désignant sous le nom de mâle et de femelle, des organes absolument étrangers à ceux chargés de transmettre la vie. On lui reproche entre autres, d'avoir recommandé aux cultivateurs de retrancher soigneusement, comme fleurs stériles, les fleurs mâles du potiron. Une telle contradiction ne peut appartenir à Théophraste ; elle doit être rejetée sur les interpolations et les prétendues corrections faites au texte, d'abord par Apellicon de Théos, et Apollonius de Rhodes, ensuite par les grammairiens et les rhéteurs qui multiplièrent à Rome les copies de ses œuvres. Etrangers à l'histoire naturelle et à l'art des expériences, dont elle reçoit de si larges rayons lumineux, ils ont les uns et les autres, souillé les pages du sage d'Erésos de préjugés absurdes qui se sont perpétués jusqu'à nous. En effet, nous en avons un exemple bien remarquable dans l'usage suivi par nos jardiniers, de couper exactement ce qu'ils appellent les *fausses-fleurs* des melons et des courges : ces fausses-fleurs ne sont rien autre que les fleurs mâles. C'est ainsi que nous voyons encore planter plus de pieds mâles de houblon que de femelles, quoique ce soit les cônes de ces dernières qui servent exclusivement à la fabrication de la bierre, et se priver d'une partie du bénéfice qu'assure la culture du chanvre, en arrachant sous le nom de femelles les tiges mâles avant qu'elles aient fécondé les porte-graines.

Selon Théophraste la graine est l'œuf végétal, Σπέρματα καθάπερ ἐν τοῖς ὠοῖς ; une partie sert à former la tige, l'autre à nourrir le germe et à développer les ra-

cines ; tous les élémens de la végétation et de la reproduction sont renfermés dans la semence (1).

C'est par les racines ῥίζας, que les plantes reçoivent de la terre une partie de leur nourriture ; là, comme dans l'estomac des animaux, l'eau et les matières qu'elle tient en dissolution, acquièrent le degré de coction nécessaire pour être incorporées à la substance végétale. C'est par les racines que les germes aspirent une nouvelle vie, qu'ils prennent de l'accroissement, et que les rameaux se couvrent de feuilles et de fruits (2). La forme des racines varie à l'infini et avec elle leurs propriétes (3). Une plante privée de sa racine ne tarde pas à périr (4). Cet organe essentiel n'est jamais oublié par Théophraste dans ses descriptions ; il est à regretter que les modernes ne suivent pas son exemple.

Les tiges καυλὸς, selon notre auteur, montent vers le ciel ou rampent sur la terre ; celles qui montent trop vite, s'énervent et ne donnent point de fruits, ou si elles en portent il est mauvais (5). Elles commencent par des feuilles séminales, ἀρχὴ, dont la forme est nécessairement ronde et simple. Il y a des plantes qui lèvent avec une seule feuille séminale, les autres en ont deux (6).

Les feuilles caulinaires, ἐπικαυλόφυλλα, qui succèdent aux secondes feuilles appelées radicales, ἐπιγειόφυλλα, af-

---

(1) *Traité des causes*, I. 7. *Hist. des plantes*, I. 18.
(2) *Ibid.*, VI. 15. *Hist. des plantes*, I. 2.
(3) *Hist. des plantes*, I. 9 et 11.
(4) *Ibid.*, IV. 20.
(5) *Traité des causes*, II. 14.
(6) *Ibid.*, II. 22. *Hist. des plantes*, I. 16. VIII. 2.

fectent différentes formes, elles sont le plus ordinairement aigues et composées (1). Leur teinte varie; elle est d'un verd foncé en dessus, et d'un verd blanchâtre en dessous. Chacune de leurs faces est formée de fibres et de vaisseaux disposés en un réseau particulier, dont la partie supérieure n'a point de communication avec l'inférieure (2). Les feuilles nourrissent la plante des vapeurs qui circulent dans l'atmosphère; c'est par elles que le végétal transpire, et qu'il se débarrasse des parties inutiles à sa nutrition (3).

Quant aux fleurs, ἄνθεμον, Théophraste les regarde comme le siège des sexes (4); les fleurs doubles seules sont stériles (5). Les fleurs sont le plus bel ornement de la plante. Les mousses et les fougères en sont privées (6) : c'est une erreur que plusieurs botanistes modernes partagent encore malgré les belles observations de Micheli, Schmidel, Hedwig et les travaux si curieux de feu mon ami Palisot de Beauvois. Notre philosophe distingue parfaitement les fleurs placées au-dessus de l'ovaire, μήτρα, de celles qui s'insèrent au dessous (7).

Les fruits succèdent aux fleurs, à l'exception du figuier chez qui le fruit se développe sans qu'aucun appareil de floraison l'ait précédé (8). Chez certaines plantes, le

---

(1) *Hist. des plantes*, VII. 9. *Traité des causes*, II. 22.
(2) *Ibid.* I. 16. Bonnet a fait la même remarque.
(3) *Ibid.* I. 16.
(4) *Ibid.* II. 9. III. 6 et 9. *Traité des causes*, I. 7.
(5) *Ibid.* I. 22.
(6) *Ibid.* I. 16. IX. 14 et 22.
(7) *Ibid.* I. 23.
(8) *Ibid.* II. 9. *Traité des causes*, II. 12.

fruit est une pulpe charnue ; chez d'autres, c'est une gousse qui renferme les semences. Le fruit mûrit par un doux mélange de chaud et de froid (1). On peut artificiellement hâter la maturité des fruits : la caprification, ἐλυνθάζομαι, procure des figues de primeure dont la chair est excellente (2). La description que Théophraste fait de cette opération est si exacte qu'on la croirait écrite d'hier. Elle n'était point de son temps, usitée dans les environs de Corinthe, à Sparte, à Mégare et en Italie (3). On commence à la négliger dans plusieurs îles de l'Archipel, et de bons observateurs assurent que la suivre encore, ce serait payer un tribut à la routine, ce serait faire preuve d'ignorance.

Si Théophraste considère les parties internes des plantes, il y trouve les mêmes organes que chez les animaux, du moins pour les exprimer, il emploie les mêmes termes (4). L'écorce, φλοιὸς, leur sert d'enveloppe extérieure ; elle est de deux sortes, l'une, dans les plantes herbacées, n'est formée que d'un épiderme, ἐπιπολῆς, qui recouvre un tissu cellulaire plus ou moins épais et presque toujours succulent (5) ; l'autre se voit dans les plantes ligneuses, et est appelée écorce proprement dite δορὰ (6), elle est tantôt lisse ou raboteuse, tantôt fendillée et pour ainsi dire déchirée (7). L'écorce est très-importante à la

(1) *Traité des causes*, II. 10.
(2) *Ibid.* II. 10, 12 et 13. V. 1.
(3) *Hist. des plantes*, II. 9.
(4) *Ibid.* I. 14.
(5) *Ibid.* I. 4 et 8. V. 2.
(6) *Ibid.* IX. 2.
(7) *Ibid.* I. 8. IV. 18.

vie de la plante ; c'est elle qui élabore les sucs nutritifs, et qui réunit toute la puissance régénératrice des végétaux ligneux (1). Plusieurs arbres périssent dès qu'ils sont privés de leur écorce (2) ; le liège peut cependant la perdre sans en être le plus légèrement affecté (3) ; celle qu'on enlève au cerisier reparaît en peu de temps (4). L'écorce de la vigne, dans les vieux ceps surtout, n'est composée que de fibres, elle ne renferme pas de parenchyme, et se détache de l'aubier sous-jacent, lorsque l'arbuste bourgeonne et commence à fleurir (5). La décortication s'effectue naturellement chaque année par plaques sur le pommier et sur le platane (6).

Le corps de la plante est composé de tubes capillaires fibreux, ἶνες, au moyen desquels s'opèrent l'absorption des sucs nourriciers et la nutrition des feuilles (7). Le corps fibreux offre un assemblage de vaisseaux qui ne se déchirent que lorsqu'on fend la tige, mais ils ne font que s'écarter les uns des autres, et ne se confondent jamais au point que deux vaisseaux n'en forment qu'un seul (8). Ces fibres affectent toutes une direction parallèle dans le pin et le sapin (9), tandis que dans le liège

---

(1) *Hist. des plantes*, I. 4 et 17 IV. 18. *Traité des causes*, V. 5 et 25.

(2) *Ibid.* IV. 18 *Traité des causes*, V. 24.

(3) *Ibid.* IV. 18.

(4) *Ibid.* III. 13.

(5) *Ibid* I. 4 et 8. IV. 18. V. 1. Grew a fait la même remarque.

(6) *Ibid.* I. 8.

(7) *Ibid.* I. 3 et 4.

(8) *Ibid.* I. 16. Grew a fait la même remarque.

(9) *Ibid.* I. 8. V. 2.

elles se croisent en tous sens (1). On peut les suivre jusque dans les fleurs et même dans les fruits (2).

Outre le corps fibreux, la plante possède encore des vaisseaux plus gros et plus épais, auxquels THÉOPHRASTE donne le nom de veines, φλεβες (3). Ces vaisseaux promènent la sève, qu'il appelle tantôt υγροτης, *humidité* (4), et tantôt οπος, *suc* (5). Ils sont très-apparens dans le pin (6), manquent dans certaines plantes (7), et se retrouvent dans les feuilles et même dans les fleurs (8) : destinés, comme les fibres, ινες, à opérer la nutrition, ils charrient les fluides élaborés (9).

Entre les fibres et les vaisseaux séveux est le parenchyme, σαρξ (10). Cette substance est répandue dans toutes les parties de la plante, elle abonde surtout dans le fruit; on la trouve aussi quelquefois dans le corps ligneux (11).

Le bois est principalement composé de fibres et de sucs (12); certains individus sont munis de vaisseaux séveux, tandis que d'autres en sont dépourvus (13). La

---

(1) *Hist. des plantes*. V. 4.
(2) *Ibid.* I. 17.
(3) *Ibid.* I. 3 et 4.
(4) *Ibid.* III. 13.
(5) *Ibid.* I. 3.
(6) *Ibid.* V. 2. Cette observation a été confirmée par GREW.
(7) *Ibid.* I. 8.
(8) *Ibid.* I. 16 et 17.
(9) *Ibid.* I. 4. et 16. HEDWIG partage ce sentiment.
(10) *Ibid.* I. 4.
(11) *Ibid.* I. 17. DUHAMEL DU MONCEAU s'exprime de même.
(12) *Ibid.* I. 4.
(13) *Ibid.* I. 8.

portion du bois la plus ferme est celle qui touche à la moëlle, ἐντεριώνη (1). Cette substance est très-essentielle, elle remplit la plante depuis l'origine des racines jusqu'au sommet de la tige (2). Le palmier, seul parmi les arbres, n'a point de moëlle ni de couches concentriques (3).

La moëlle est un composé de parenchyme et d'humidité, c'est le véritable organe de la vie végétale, parcequ'elle renferme l'humide radical avec lequel la chaleur, premier principe du mouvement, est en rapport habituel pour produire l'accroissement de la plante (4). La moëlle des graminées et des roseaux est différente de celle des arbres; chez les premiers, elle est comme charnue et remplit de grandes cellules contenues dans une membrane (5); chez les seconds, elle est enveloppée par la partie la plus solide que quelques-uns, ajoute Théophraste, appellent καρδία, le *cœur* ou ἐγκάρδιον, le *noyau* (6). Cette partie se distingue encore du reste du bois par sa couleur foncée (7). La moëlle donne naissance au fruit et au noyau (8); elle périt souvent dans le tronc des arbres, κορμος, et on n'en aperçoit plus de vestiges qu'à l'extrémité des branches : l'arbre ne cesse point pour cela de végéter avec vigueur, de donner

---

(1) *Hist. des plantes*, I. 9. III. 13. 14 et 15.
(2) *Ibid.* IV. 19.
(3) *Ibid.* I. 9.
(4) *Ibid.* I. 4 et 9. *Traité des causes*, V. 24.
(5) *Ibid.* I. 9. IV. 2.
(6) *Ibid.* V. 5 et 6.
(7) *Ibid.* I. 9.
(8) *Traité des causes*, III. 19.

chaque année de nouvelles feuilles, de nouvelles pousses, et même des fruits. Tout en faisant cette remarque, Théophraste doute de la nécessité de la moëlle, comme il l'avançait tout à l'heure, pour l'existence de la plante, pour son accroissement et la fructification (1).

La bonté du bois dépend de la nature du sol ; celui venu sur les hautes montagnes et les endroits élevés, est plus compact, plus dur, et d'un meilleur usage que celui provenant des terrains marécageux (2). C'est d'après cette connaissance, ajoute Théophraste, que les marins préfèrent les arbres de la Macédoine à ceux de l'Eubée, dont l'exploitation leur serait moins dispendieuse (3). Les arbres exposés à l'action des vents du nord valent mieux que ceux frappés par les vents du midi (4).

Les plantes sont disséminées inégalement sur la terre ; les vents, les oiseaux, et les ondes en transportent les semences à des distances plus ou moins grandes (5). Elles donnent des fleurs à des époques fixes dans les années ordinaires (6).

Plusieurs causes peuvent nuire aux végétaux et porter le désordre dans leur organisation. La rigueur des frimas, les chaleurs excessives et long-temps prolongées, l'humidité, les vents impétueux, la foudre, leur font beaucoup

---

(1) *Hist. des plantes*, IV. 19.

(2) *Ibid.* I. 11.

(3) *Ibid.* V. 3.

(4) *Ibid.* V. 2. Gleditsch a confirmé cette observation, et depuis lui beaucoup d'autres naturalistes l'ont répétée.

(5) *Ibid.* III. 2. *Traité des causes*, II. 24.

(6) *Ibid.* VII. 14.

de tort (1). La rouille, ἐρυσίβη, attaque particulièrement les graminées (2); la luxuriance, ἐξυβρίζω, et l'écoulement, ῥοάς, qui en est la suite; la mousse, μύκης; la gale, ψώρα; cette maladie qu'on nomme d'ordinaire la gangrène, σφακελισμός, et qui dégrade le tronc des arbres; le cancer, καρκίνος, qui survient aux branches, etc. sont des affections assez générales. Il y en a d'autres de particulières, telles que la gélivure, κραμβος, dans l'olivier; les pleurs, ῥεῖν, de la vigne; l'ergot, ἧλος, du seigle, etc. (3). D'un autre côté, les insectes causent de nombreuses lésions aux plantes, ils nuisent également aux feuilles, aux fruits, aux tiges, aux racines, etc. (4). S'ils échappent à ces dangers qui les menacent sans cesse et qu'ils ne peuvent éviter, le temps, qui use tout, altère leurs élémens, les dessèche et les réduit en poussière.

Ce court exposé des principes établis par Théophraste, et qu'il a justifiés par des études profondes, répond suffisamment aux critiques de ceux qui ne le connaissent que par tradition, qui ne le consultent que dans l'inexacte traduction de Gaza. Il prouve aux vrais savans que les travaux des grands maîtres modernes n'ont fait, en botanique et même en physiologie végétale, que confirmer et compléter ce que Théophraste enseignait il y a vingt-deux siècles, à ses nombreux disciples. Le domaine des sciences s'augmente du tribut de chaque âge, c'est ainsi que se prépare la perfection où tendent toutes les pen-

---

(1) *Traité des causes*, V. 13 et 16 à 19.

(2) *Ibid.* IV. 15.

(3) *Hist. des plantes*, IV. 16 à 18.

(4) *Ibid.* III. 8. *Traité des causes*, IV.

sées des vrais philanthropes. Cette perfection serait atteinte depuis long-temps pour l'histoire naturelle, qui doit tant à THÉOPHRASTE, si l'on ne se fût pas écarté de la route qu'il avait si heureusement ouverte.

En donnant le nom de *Theophrasta* (1) à l'arbrisseau utile que les habitans des Antilles appellent *Coquemollier*, LINNÉ a rendu au naturaliste d'Érésos un hommage digne à la fois de l'un et de l'autre. Ce philosophe a fait pour son siècle, sous le rapport de la botanique, tout ce que la science était en droit d'attendre d'un génie de sa trempe; il a le premier donné une direction utile à l'étude des plantes, et établi une distinction nécessaire entre l'apothicaire, φαρμακοπόλης, qui recherche les végétaux pour en préparer des médicamens plus ou moins efficaces et les débiter, et le véritable botaniste, ῥιζότομος, qui en étudie la structure, les rapports, les propriétés économiques, et les applique aux besoins de l'agriculture, des arts, et de la vie humaine (2).

---

(1) PLUMIER, en créant ce genre, le nomma *Eresia*, de la patrie de THÉOPHRASTE. (*Nova plant. gen.* p. 25.)

(2) *Hist. des plantes*, IX. 9.

MÉMOIRE

Sur les moyens à prendre pour la conservation et la culture des végétaux pendant les voyages de long cours; par M. S. Perrottet (*).

Rien de plus important, rien de plus difficile.

Les caisses destinées à recevoir les végétaux vivans seront remplies d'une bonne terre végétale plutôt sèche qu'humide ; elles seront placées sur le pont, élevées au moyen de tringles de treize à seize centimètres, (cinq à six pouces), pour garantir les plantes de l'eau salée pendant le lavage qui se fait tous les matins ; on aura soin de les couvrir de toiles goudronnées ou de prélats, pendant tout le temps et toutes les fois que ce lavage se fera ; bien entendu que les dites toiles seront relevées après que le pont sera parfaitement sec.

On conçoit que pour remplir le but indiqué, il faut que les prélats soyent fixés aux caisses. Pour cet effet on établira sur les cotés, des montans selon la hauteur des plantes et la place que devront occuper les caisses. Les montans auront dix centimètres (quatre pouces) de plus d'un côté que de l'autre ; de manière à ce qu'ils forment une légère pente pour l'écoulement des eaux. Il sera placé sur ces montans, deux traverses en bois d'une longueur proportionnée aux caisses ; sur une de ces traverses

(*) Lu à la séance du 4 octobre 1821.

on clouera les prélats, qui couvriront les caisses dans toute leur étendue; on adaptera aux traverses des amarres en fil de carret, qui serviront à retenir les toiles toutes les fois que le temps permettra de les relever.

Ces prélats auront encore pour but de mettre les plantes à l'abri du soleil, et de les garantir des pluies, et des émanations salines, qui seules les feraient périr; on relevera les toiles lorsque la mer sera à peu près calme.

Il est inutile, je dirai plus, il est pernicieux d'arroser toutes les fois que la mer est orageuse, et que les plantes sont couvertes; on entretiendra une légère humidité autour d'elle, toutes les fois que le temps sera beau, et alors que les toiles seront relevées.

Ce n'est qu'en approchant de la ligne équinoxiale, où les chaleurs sont excessives, que les arrosemens deviennent indispensables; les calmes y sont fréquens et de longue durée; la chaleur devient alors très-intense, et la puissance végétale fort active; il devient inutile de faire usage de l'arrosoir, les pluies abondantes qui tombent fréquemment dans ces parages sont plus que suffisantes pour entretenir la végétation; on y exposera les plantes seulement pendant une heure, en ayant soin de les recouvrir lorsqu'on jugera qu'elles sont suffisamment humectées. Une trop grande quantité d'eau aurait l'inconvénient d'entraîner avec elle les sels nutritifs que la terre tient en suspension, entre ses molécules; les plantes qui en seraient totalement privées, périraient infailliblement.

Lorsqu'on a passé la ligne, ordinairement la mer changeant d'aspect, les vents s'élèvent avec violence, chargent l'atmosphère d'un fluide salin, dont les plantes s'emparent avidement; pour les garantir de ces vapeurs

nuisibles, il faut les couvrir de leurs prélats, de manière à fermer tout passage à ce nouvel atmosphère.

Je ne saurais trop répéter de ne jamais découvrir les caisses tant que le mer est agitée; il conviendra cependant de les visiter l'une après l'autre et de temps en temps, sans trop les exposer au grand air, pour enlever les feuilles mortes, pour entretenir les plantes dans la propreté convenable, et surtout pour détruire les pucerons qui exercent leurs plus grands dégats pendant l'obscurité, et qui, par leur excessive multiplication, auraient bientôt porté le trouble, la langueur et le dépérissement dans les végétaux auxquels ils s'attachent.

Les opérations dont je viens de parler doivent être faites le plus promptement possible, surtout si la mer est encore orageuse.

C'est d'après ma propre expérience et des observations plusieurs fois répétées, et sous diverses latitudes, que je me suis assuré des procédés que je viens de décrire. En les suivant rigoureusement, je suis parvenu à transporter et conserver dans l'état le plus prospère toutes les plantes que j'ai conduites de Manille, de Java, etc. à l'île Mascareigne, ainsi que celles destinées pour Cayenne et pour la France.

J'eus cependant à lutter contre mille obstacles. La mer n'a pas cessé d'être mauvaise, et les vents de souffler avec violence depuis le détroit de Gaspard, qui sépare les îles Célèbes de celle de Bornéo, jusqu'à Mascareigne, aujourd'hui Bourbon; les prélats n'ont pu être relevés, et les plantes n'ont été arrosées que deux fois. Je les visitais tous les deux jours pour enlever les feuilles mortes, et détruire les insectes. Pour cela je choisissais le milieu du jour, où l'air était le plus pur; je ne mettais à

découvert que la partie que je voulais visiter; je la recouvrais ensuite pour passer à une autre, et ainsi successivement.

Il est indispensable de bien choisir les individus que l'on destine à de longues traversées. S'ils étaient trop faibles, ils périraient dans peu de temps, quelques soins qu'on en prît (c'est ce que j'ai eu lieu de remarquer en allant de Java à Manille); trop grands, ils occuperaient beaucoup de place à bord des navires, où elle est si précieuse. Il faut donc que le choix en soit fait selon les proportions voulues; que les sujets propres à être embarqués aient une grandeur moyenne, et qu'ils soient bien enracinés. Le choix, il est vrai, n'est pas toujours à la disposition du botaniste, surtout pendant des voyages de la nature de celui que je viens de faire. Le peu de durée des relâches ne laisse pas le temps nécessaire lui se procurer des sujets convenables; il est souvent réduit à les prendre tels qu'ils se trouvent, ce qui m'a beaucoup contrarié dans nos diverses stations.

De semblables expéditions sont sans doute très-pénibles pour celui qui est chargé de recueillir des végétaux en nature. Les fatigues, les peines et les contrariétés qu'il est en quelque sorte contraint d'endurer chaque jour en raison de son peu d'habitude des voyages sur mer, l'énorme différence de ses études et de ses fonctions avec les mœurs des marins, sont presque toujours des motifs de dégoût. Ils altèrent son zèle, et abattent son courage, alors qu'il aurait le plus grand besoin d'être soutenu et protégé. Il serait bien à désirer, pour ceux qu'à l'avenir on chargera de semblables missions, qu'ils fussent spécialement recommandés à la bienveillance des officiers de la marine, et même mis

sous une protection toute particulière; car, il faut le dire, une simple invitation ne suffit pas toujours pour mériter à celui qui se sacrifie de la sorte tous les égards auxquels il a droit quand il s'agit de la science et de l'honneur d'enrichir sa patrie des productions d'un règne si immédiatement utile aux hommes. Ce n'est pas que j'aie la moindre plainte à porter sur la conduite tenue envers moi pendant notre expédition dans la mer des Indes. Ma reconnaissance pour M. le capitaine Philibert, et pour les officiers placés sous ses ordres, doit au contraire éclater ici en termes non équivoques.

Mais ce que j'ai dû à leur véritable amour pour les sciences et pour notre pays, n'a pas toujours été imité par la classe des matelots qu'ils commandaient, et c'est sous ce rapport que la protection dont je parle devrait être impérative; car les services que le jardinier-botaniste peut demander à des matelots sont souvent de nature à assurer, s'ils sont rendus, ou faire totalement manquer, s'ils étaient refusés, le but qu'on s'est proposé en récoltant des végétaux vivans.

A ces détails j'ajouterai quelques renseignemens sur la manière de gouverner les plantes, lorsqu'elles sont placées dans la batterie.

Je ne citerai pas cette partie du navire comme un endroit très-propre à la conservation des plantes des pays chauds, surtout si le voyage doit être long; l'humidité continuelle qui y règne, et la fumée des cuisines qui se trouvent dans le voisinage leur sont très pernicieuses. La fumée se répand comme un nuage fort épais dans toute la batterie, surtout lorsque les sabords sont fermés; elle incommode même les personnes qui s'y trouvent, flétrit les végétaux les plus robustes, et les fait périr. Il serait

assez difficile d'obvier à ces inconvéniens. Cependant, s'il n'y avait pas d'autre endroit disponible à bord, et que l'on fût obligé d'y loger les plantes, il serait alors bon d'employer un moyen quelconque pour leur conservation.

En voici un qui m'a réussi. Je fis d'abord placer les caisses entre les caronades, et je pris tellement mes mesures, que trois petites caisses purent y entrer facilement. Comme elles étaient éloignées au moins de seize centimètres (six pouces) des sabords, je les préservai de l'eau salée qui entre continuellement dès que la mer est un peu houleuse, et sans nuire aucunement à la manœuvre.

Ces caisses étaient élevées sur des tasseaux de seize centimètres (six pouces), et entourées d'un treillage en bois ou en fil de fer qui empêchait que l'on ne les approchât de trop près ; et je les couvris en outre d'une forte toile peinte pour les préserver de l'eau salée qui pénètre par les bordages, chaque fois qu'on lave le pont, et de celle que les balais et les seaux font jaillir sur elles lorsqu'on lave la batterie. Cette précaution est de toute nécessité pour la conservation des plantes. On ne relève les toiles que lorsque la mer est parfaitement calme, et que le temps est beau, parce qu'alors les sabords peuvent être ouverts. Quand le mauvais temps m'obligeait à tenir les plantes couvertes pendant plusieurs jours de suite, j'avais soin de renouveler l'air au moyen de la manche à vent que je faisais passer par le panneau, en introduisant l'orifice inférieur dans l'entourage pendant un quart d'heure environ, sans qu'il fût besoin pour cela d'enlever la toile en totalité.

Les arrosemens deviennent ici absolument inutiles. La

terre même, comme je crois l'avoir dit, étant de nature sèche, contient naturellement assez d'humidité pour entretenir les plantes dans l'état de vigueur et de végétation nécessaire. Je recommanderai de les tenir dans l'inaction autant que cela sera possible, quoique chose assez difficile, surtout lorsqu'on arrive près de la ligne équinoxiale, et sous les tropiques : les chaleurs y sont trop actives pour que les plantes n'en éprouvent pas l'influence. Cette végétation n'a pas de suites fâcheuses, quand on a soin d'arroser légèrement pour seulement entretenir le mouvement de la sève, et pour empêcher le tissu cellulaire de se dessécher. Par ces moyens on parviendra à conserver les plantes, sinon toutes, au moins en très-grande partie. Malheur à ceux qui les arroseraient comme celles exposées au grand air; l'étiolement serait le résultat de leur imprudence, et, par suite nécessaire, ils décideraient de la perte des racines, ainsi que de celle de la plante.

COUP-D'OEIL

Sur la culture des terres dans les îles de Java et de Sumatra, avec un Aperçu des avantages que leur mode d'exploitation offrirait à Cayenne et dans la Guyane française ; par M. S. Perrottet. (*)

Les vastes plaines qui couvrent les îles de Java et de Sumatra sont cultivées avec soin, surtout celles qui avoisinent la ville de Sourabaja. Elles sont entrecoupées de haies vives, qui circonscrivent, dans des bornes plus ou moins grandes, les terres et les jardins. La hauteur et la nature de ces haies varient à chaque pas, et produisent des effets assez pittoresques.

Le fond ou le sol de ces plaines est généralement composé d'une espèce de vase couleur grisâtre, légèrement siliceuse, susceptible d'une culture facile et convenable à toutes les sortes de plantes. Plus on s'éloigne de la côte, plus la terre change de nature et devient riche en végétation. Le revers des montagnes est couvert d'arbres et d'arbustes de la plus belle venue.

Les Malais, qui habitent ces deux grandes îles de la mer des Indes, se servent de la charrue pour cultiver leurs propriétés. Un buffle, attelé par le poitrail, traîne cet instrument, dont la construction se rapproche beaucoup de l'araire du midi de la France ; il laboure en un jour un espace double de celui que vingt ou trente hommes

---

(*) Lu à la séance du 8 novembre 1821.

défonceraient à la bèche ou bien à la houe dans le même temps donné. Si le terrain est d'une nature trop compacte, on se sert de la charrue à deux roues, et l'on y attèle deux buffles. Le laboureur n'est point armé de fouets ou d'aiguillon, mais au moyen de deux cordes passées dans le trou d'une cheville en fer, qui traverse les narines des buffles, il les dirige à volonté, accélère ou ralentit leurs pas. Pour les terrains les plus tenaces, on est obligé de prendre deux ou trois hommes, afin de terminer à la houe le sillon que la charrue n'a pu suffisamment ouvrir. Après ce travail on brise les plus grosses mottes de terre, et on applanit le sol au moyen d'une herse grossièrement faite, ou, quelquefois seulement, en promenant dessus un fagot de bois épineux, très-branchu.

Dans les meilleures terres, celles qui sont voisines des montagnes, on plante le blé à la houe, à la manière des Chinois. Dans les sols légers, mais fertiles, on élève le poivrier, que l'on soutient par les tuteurs particuliers, dont j'ai parlé en mon mémoire sur cette liane qui porte des épis (1), dans lesquels sont placés les grains de poivre. On réserve les terrains neufs et un peu humides pour la canne à sucre; ceux qui sont inondés pour le riz. Aux expositions les plus chaudes, on place le muscadier qui végète lentement; partout ailleurs on voit des canneliers, des camphriers, le bétel, dont les Asiatiques mâchent les feuilles avec plaisir, le palmier, qui porte la noix d'arèque, le caféier, le pistachier, le dolic bulbeux, les patates douces, la pomme-de-terre, et diverses variétés de cotonniers, de pois, de haricots, et de cucurbitacées.

(1) Voyez plus haut, pag. 42 et 43.

Les jardins m'ont offert des esquinomènes (*Æschinomene grandi flora*) de toute beauté que l'on cultive avec soin pour leurs fleurs roses et blanches, dont on fait également usage pour la médecine et dans l'intérieur des ménages en guise de thé ; on les mange aussi en salade. Les fruits encore verts que porte cet abrisseau sont très-recherchés et d'un manger fort délicat.

Le plantage du blé, dans des trous faits à la houe, économise une si grande quantité de grains, que Staunton estime qu'elle suffirait chaque année pour nourrir tous les habitans de la Grande Bretagne.

Nulle part le poivrier n'est plus abondant que dans l'île de Sumatra, nulle part sa culture n'est mieux perfectionnée. Il est indigène à ce pays ; livré à lui-même, il rapporte peu, mais traité convenablement, il est une source merveilleuse de richesses.

Si le café de Java est gros, long, poreux, de qualité médiocre, en revanche, l'indigo que l'on y prépare est très-beau et le plus estimé du monde entier.

Le riz est la principale culture de Java et de Sumatra ; elle y remonte à la plus haute antiquité. Cette plante demande les sols les plus bas, les plus humides, et veut être tenue sous l'eau pendant tout le temps de sa végétation. Le terrain qu'on lui consacre est divisé par carrés plus ou moins grands, bordé par une ligne de gazon ou rebord bien battu, de soixante-quatre centimètres de large sur trente deux centimètres d'élévation au-dessus du niveau du terrain ; l'eau remplit chaque carré et y est entretenue à la hauteur convenable au moyen de rigoles qui la conduisent d'un carré à l'autre. Les rizières traitées de la sorte ne sont point mal saines comme celles du Piémont et autres lieux. Dès que le riz a passé fleur on

donne de l'écoulement à la première eau introduite dans le carré, et on le remplit de nouveau un peu avant la maturité parfaite du grain. Au moment de le récolter, on retire l'eau une seconde fois, et quand le sol est bien sec, on enterre le chaume et l'on dispose le terrain pour recevoir une nouvelle plantation de riz. Le grand réservoir d'eau est un puits, ou bien il est le produit des eaux pluviales rassemblées dans une espèce de citerne, et distribuée convenablement à l'aide d'une écluse appelée *picote*.

Parmi les diverses sortes de cannes à sucre, j'en ai remarqué de blanches très grosses, hautes, touffues, ayant les nœuds très-espacés, et d'autres dont la tige et les feuilles sont rouges, qui ne ressemblent point aux cannes à tige rougeâtre qu'on voit à Madagascar.

En visitant ces différentes cultures, j'ai senti naître dans ma pensée les réflexions que j'ai depuis retrouvées en partie dans l'ouvrage trop peu lu, trop peu médité, et surtout trop peu considéré, que le savant Charpentier-de-Cossigny a écrit pour l'amélioration des colonies.

Je ne répéterai donc pas ce qu'on y trouvera en détail, et peut-être d'une manière trop diffuse, mais je me permettrai les observations suivantes.

Quand on considère que la latitude de Cayenne est, à peu de choses près, la même que celle de Java ; que le sol y est d'une nature presque absolument semblable, on s'étonne de l'énorme différence qui passe entre les coutumes agricoles de l'une avec l'autre de ces deux contrées. Je sens bien les différences qui peuvent exister entre les mœurs et les coutumes politiques des peuples; mais comment se fait-il que l'intérêt, ce puissant mobile des actions humaines, n'inspire pas également partout les mêmes pratiques, les mêmes usages utiles? A Cayenne

tous les travaux des champs se font à la houe, ou bien avec la bêche ; la charrue y est inconnue, et celui qui en parle, qui en présente une, qui rappelle ses avantages, devient un sujet d'ironie. La routine ne sait répondre autre chose aux bonnes raisons qu'il allègue, que l'usage ne le permet pas, que la charrue ne convient nullement aux terres de la colonie, et que loin d'y être utile, elle ne pourrait que nuire aux récoltes. Ces blasphêmes, je les ai entendus plusieurs fois, et chaque fois ils ont produit sur moi l'effet de la tête de Méduse. Ainsi le préjugé nuit partout aux progrès de l'agriculture.

Pour le détruire, la volonté d'un seul homme ne peut suffire ; l'exemple n'a pas de prise sur un être encroûté par la routine. Façonné par elle, il est comme l'esclave incapable de voir, de sentir, de refléchir ; tout lui demeure indifférent ; à l'excès de la douleur, il ne connaît d'autre terme que la mort ; la résignation, qui fait l'homme sage, n'a point accès dans son cœur. Il faut que l'autorité s'en mêle, qu'elle oblige par tous les moyens et qu'elle grève même d'impôts extraordinaires ceux qu'elle veut arracher aux habitudes désastreuses ; si elle agit avec mollesse, rien ne se fera. J'ai acquis cette certitude. Le capitaine Philibert, avec lequel je voyageais, rapporta des îles de la mer des Indes toutes les charrues, tous les instrumens agricoles qu'il put recueillir ; dans sa joie, il les offrit à la colonie de Cayenne, présumant lui rendre le service le plus signalé. Quelques propriétaires voulurent les adopter, ils trouvèrent tant d'obstacles, que le tout gît pêle-mêle aujourd'hui dans un magasin ignoré à Cayenne.

L'origine du préjugé remonte à l'usage barbare de la traite des Nègres. On veut voir ces malheureux sans cesse

courbés sur la terre qu'ils grattent avec de mauvais instrumens, plutôt que de les ramener à l'état d'homme, d'où la férocité des blancs les a arrachés ; on préfère voir les sillons inhumainement arrosés de leur sang et de leurs larmes, que de diminuer le faste, que d'obliger les bras du propriétaire à diriger eux-mêmes les bras de l'agriculture. Ah ! puisque la traite est prohibée par notre gouvernement, qu'il fasse donc cesser les tristes conséquences de ce commerce infâme. Alors seulement il pourra espérer de faire faire aux colons un premier pas dans la voie de l'amélioration.

Le second pas se fera en distribuant avec ordre et discernement les diverses sortes de charrues, selon la nature des localités et la consistance du sol. Celle à deux roues, par exemple, devrait être donnée aux propriétaires de terrains forts et argileux ; celles à une seule roue aux terres molles et légères. Mais il serait peut-être convenable de les faire accompagner par des hommes habitués à les conduire, à les réparer ; laissées en des mains inexpérimentées, elles seraient bientôt inutiles et réduites à l'état le plus mauvais. En exigeant une nouvelle méthode de culture, il faut en assurer l'adoption en imposant avec l'instrument celui qui sait le manier convenablement.

Rien de plus déraisonnable que le système d'exploitation adopté à Cayenne ; il est pénible, pour un cultivateur français, de voir à peine remuer le sol, et surtout de voir cette opération faite brusquement par des esclaves qu'on presse, à qui l'on ordonne déjà d'autres travaux, qui seront à leur tour également sacrifiés à d'autres spéculations. Il faut que le sol soit aussi complaisant, qu'on me passe le mot, et que le climat soit aussi favorable à la

végétation, pour que les plantes cultivées parcourent toutes les périodes de leur développement, et fournissent aussi abondamment aux besoins des hommes et des animaux domestiques. Mais de combien sa fertilité n'augmenterait-elle pas, si l'on voulait se donner la peine de cultiver avec plus de soin une terre qui ne demande qu'à produire ? les rapports doubleraient, quintupleraient dans le même temps qu'on diminuerait sensiblement le besoin des bras qu'on pourrait tourner vers d'autres branches de l'industrie également réduites à l'état le plus abject.

Que de terres demeurent stériles et accusent les colons ! L'absence des bons instrumens, la négligence que l'on apporte dans les pratiques agricoles, le manque de connaissances positives dans les propriétaires et de bonne volonté dans les Nègres, tout contribue à diminuer les ressources d'une colonie qui pourrait être utile à la métropole sous tant de rapports ! Non-seulement on ne cultive pas bien, mais on ne fait rien pour arriver un jour à une amélioration quelconque ; on laisse des marais empiéter sur la terre à peine défrichée, et la paresse s'endort sur l'oreiller d'un fol espoir, celui d'une fertilité que rien ne peut détruire : comme si, pour produire, la terre ne demandait pas à être fouillée sans cesse, et sans cesse renouvelée par des amendemens bien entendus.

J'ai dit ce que je crois nécessaire, indispensable, j'ai rempli ma tâche. A la France appartient le droit d'accomplir les vœux d'un cœur qui lui est tout dévoué.

DE LA CULTURE DE LA VIGNE

Chez les anciens Grecs, et de leur méthode de fabriquer les vins; par M. L. Reynier, correspondant à Lausanne (*).

Malgré le grand nombre de cultures différentes, usitées pour la vigne, on peut les réunir toutes sous deux classes principales : celle des vignes basses et celle des vignes exhaussées. Dans les premières, la souche forme une tige simple et peu élevée, et c'est sur les pousses qui s'y développent que s'opère la taille. Dans les secondes, la tige est beaucoup plus longue, et se divise en ramifications soutenues par des arbres ou par des palissades; et c'est à leurs extrémités seulement que s'opère la taille sur les pousses qui s'y forment. Il est à remarquer que les auteurs grecs n'ont fait aucune mention des vignes exhaussées, elles ont toujours été étrangères à leurs méthodes de culture; tandis, au contraire, que les agronomes romains gardent le même silence sur les vignes basses et ne donnent des préceptes que sur la culture des vignes exhaussées; d'où il faut conclure que le premier système a particulièrement appartenu aux Grecs, et le second aux Romains. On peut donc en quelque sorte connaître lequel de ces deux peuples a introduit la vigne dans un

(*) Ce mémoire a été lu aux séances des 4 octobre et 22 novembre 1821.

pays donné, en examinant la méthode de culture qui y est pratiquée. Ainsi, tandis qu'à commencer depuis le revers des Alpes, l'Italie est couverte de vignes exhaussées : les environs de Tarente, et les Calabres, où existèrent des colonies grecques, n'ont que des vignes basses. La colonie grecque de Marseille les a introduites dans son territoire, d'où cette méthode s'est propagée dans le reste de la France, à l'exception de quelques provinces où il paraît que les Romains ont porté leur système de culture, comme par exemple chez les Allobroges qui embrassaient le Dauphiné et la Savoie jusqu'à Genève, où l'on voit encore des vignes exhaussées, connues sous le nom de *hautains*. On peut soupçonner la même chose de la Saintonge, où on élève des vignes sur des palissades. La culture du canton de Vaud est celle des Grecs. Nos ancêtres l'auront reçue de Marseille, soit directement, soit au moyen de son extension progressive dans les pays intermédiaires. D'après ce qui précède, on doit sentir que tous les détails sur la culture de la vigne, qu'on puise dans les écrits des Grecs, ne sont applicables qu'aux vignes basses; tandis que ceux qu'on trouve dans les livres des agronomes romains ne concernent que les vignes exhaussées; c'est faute d'avoir fait attention à cette circonstance, que plusieurs écrivains modernes ont donné de fausses applications à plusieurs préceptes de culture, qu'ils avaient lus chez les anciens. Comme il ne s'agira dans ce mémoire que des connaissances des Grecs sur la culture de la vigne, c'est aux vignes basses seulement que l'application doit en être faite.

Nécessairement le climat influe sur l'espèce de terrain et d'exposition qui convient à la vigne. En Grèce, on

préférait pour elle un sol léger, mais assez humide pour que l'herbe pût y croître, en un mot, un terrain de prairie (1) : de nos jours encore, c'est dans ces positions là qu'elle réussit le mieux, d'après l'observation d'un voyageur éclairé (2). Comme les terrains de cette nature qu'on pouvait y consacrer, ne suffisaient pas, on cultivait aussi des vignes sur les pentes des collines, mais seulement à la proximité de la mer, où ses évaporations pouvaient suppléer à l'insuffisance de l'humidité du sol (3). Ailleurs des positions de ce genre auraient été exposées à une action trop forte de la chaleur et à des sécheresses qui auraient nui au produit. C'est par le même motif que dans les cantons très-chauds, on préférait l'exposition du nord-ouest, où la vigne pouvait recevoir l'influence des vents humides et se trouvait un peu garantie de celle des vents brûlans du midi (4). C'est encore par le même motif que MAGON, agronome carthaginois, consultait l'exposition du nord, comme la plus convenable pour la vigne (5). C'est en effet à cette exposition que je l'ai vu cultiver à Alexandrie, dont le climat ressemble à celui de Carthage.

Les Grecs cultivaient un grand nombre de variétés différentes (6), mais on peut les réunir sous deux classes principales, dont chacune avait son emploi distinct. Les variétés à fruit tendre et juteux étaient destinées pour la

---

(1) THEOPH. *De causis plant.* lib. 2. ch. 5. l. 3. c. 7 et 16.
(2) OLIVIER, *Voyage en Perse.* t. II. c. 4.
(3) DÉMOCR. *apud Geopon.* l. 5. c. 5.
(4) DÉMOCR. *Id.* l. 5. c. 4.
(5) COLUM. *Econ.* lib. 3. cap. 12.
(6) THÉOPH. *De causis plant.* l. 4. c. 12.

fabrication du vin, et celles à fruit charnu servaient pour la préparation des raisins secs et pour la consommation en nature. On fait encore cette même distinction d'emploi dans le midi de l'Europe ; et j'y ai observé de ces variétés à fruit charnu dont la substance était tellement ferme qu'on pouvait les peler comme des prunes, sans que le jus s'en échappât. Ainsi, lorsqu'on veut planter une vigne nouvelle dans cette contrée, il faut décider à l'avance auquel de ces deux emplois, de la dessication des fruits, ou de la fabrication du vin, on la destine, afin de choisir l'espèce de plant en conséquence.

D'après l'observation des Grecs, certaines variétés s'accommodaient sans peine de différens sols et expositions variées, tandis que d'autres étaient tellement attachées aux localités, qu'elles cessaient de produire, ou se dénaturaient dès qu'elles étaient déplacées (7). Leur opinion paraît avoir varié sur la question du mélange de plusieurs variétés dans la même vigne : les uns l'ont blâmée, parce qu'elles n'ont pas une même époque de maturité (8) ; d'autres l'ont conseillée, parce que toutes ne sont pas également sujettes aux mêmes intempéries des saisons ; dès-lors il n'y a jamais de perte totale dans les vignes de plant mêlé (9). Mais je n'en vois aucun qui ait examiné la question sous le point de vue de ses avantages et inconvéniens pour la qualité du vin. Une règle générale qu'ils paraissent avoir adoptée, était de réserver les variétés dont le bois avait peu de moëlle pour les

---

(7) THÉOPH. *De causis plant.* l. 4. c. 12. *Hist. plant.* l. 2. c. 7.

(8) FLOR. *apud Geopon.* l. 5. c. 12. XÉNOPH. *Econ.* l. 3 c. 11.

(9) SOTION. *apud Geopon.* l. 5. c. 16.

terrains secs et en pente, et de choisir de préférence celles qui avaient beaucoup de moëlle pour les terrains humides (10). Ils connaissaient la greffe de la vigne, comme un moyen de substituer un plant plus avantageux à un autre auquel on avait reconnu des inconvéniens (11); mais j'ignore à quel point la pratique en était répandue.

La méthode de plantation usitée pour la vigne variait suivant la nature du sol. Lorsque le terrain était humide ou sujet à retenir l'eau, on y creusait des fosses à l'avance. Au contraire, dans les terrains secs et légers, on se bornait à faire des trous avec un pieu ferré; on y introduisait le jeune plant, et on affermissait ensuite la terre autour de lui (12); c'est la méthode usitée de nos jours dans plusieurs îles de l'Archipel (13). On préférait les boutures pour ces derniers terrains, mais on employait plus volontiers du plant enraciné dans les sols humides (14); la méthode de provigner était connue, mais il paraît qu'elle était peu usitée : Théophraste la désapprouve formellement (15); un seul écrivain la conseille, mais seulement sous le point de vue de la promptitude de la mise à fruit (16).

Les Grecs n'admettaient l'usage des engrais pour les vignes que dans les terrains qui avaient un excès d'hu-

---

(10) Théoph. *De causis plant.* l. 2. c. 6. l. 3. ch. 7.

(11) Arist. *de plant.* l. 1. c. 6.

(12) Théoph. *De causis plant.* l. 3. c. 18. *Hist. plant.* l. 2. ch. 7.

(13) Oliv. *Voyage en Perse.* t. II. ch. 13.

(14) Théoph. *De causis plant.* l. 3. c. 17.

(15) Théoph. *Hist. plant.* l. 2. c. 7.

(16) Didym. *apud Geopon.* l. 4. c. 3.

midité, et encore ils les regardaient comme nuisibles avant la quatrième année après la plantation (17). A la fin de la première, ils avaient soin de déchausser le jeune plant pour retrancher toutes ses racines superficielles ; outre qu'elles auraient nui au développement des racines principales et les auraient empêché de pivoter, elles auraient pu occasioner des maladies à la suite des blessures, auxquelles elles auraient été exposées (18). Ce premier labour était le plus profond ; il tendait, observe THÉOPHRASTE, à rendre le sol perméable aux influences des élémens, qui sont les principes essentiels à la végétation, l'air, la chaleur et l'humidité (19). Lorsque le terrain était sec et dans des expositions assez chaudes pour n'avoir rien à redouter des gelées, on faisait ce travail dès l'automne, et on pratiquait une fosse autour de chaque pied de vigne pour y attirer les eaux pluviales ; on comblait ensuite ces fosses au printemps, et l'humidité enterrée de cette manière à une plus grande profondeur, se conservait davantage (20). Un second labour avait lieu vers l'époque de l'ébourgeonnement, plus ou moins vîte, suivant les localités (21). Un troisième lui succédait vers l'époque où le raisin approchait de sa maturité (22) ; comme il avait lieu dans une saison où la terre était fort sèche, elle était pulvérisée, et devenant

---

(17) THÉOPH. *De causis plant.* l. 3. c. 13.

(18) THÉOPH. *Hist. plant.* l. 4. c. 16. SOTION. *apud Geop.* l. 5. c. 19.

(19) THÉOPH. *De causis plant.* l. 3. c. 18.

(20) THÉOPH. *ibid.* l. 3. c. 18.

(21) THÉOPH. *ibid.* l. 3. c. 21.

(22) THÉOPH. *Hist. plant.* l. 2. c. 8.

le jouet des vents, elle couvrait les feuilles et les fruits ; de là le nom de ὑποκόνισις, aspersion de poussière, qu'on donnait à ce labour, et on le considérait comme contribuant beaucoup à la maturation des raisins (23).

Les Grecs pensaient que la taille devait être modifiée suivant l'âge de la vigne, la nature du plant, celle du sol et l'exposition. Un jeune plant en terrain neuf pouvait y être soumis dès la troisième année, mais il fallait la retarder lorsque le terrain avait été planté auparavant en vigne (24). De nos jours, il y a des cantons, tels que l'île de Santorin, où on la retarde jusqu'à la dixième année (25). La taille, d'après leurs observations, devait être plus longue dans un terrain humide que dans un terrain sec, dans un sol riche que dans un sol maigre (26). Une taille longue dans un terrain stérile aurait bientôt épuisé la plante, et au contraire une taille courte dans un terrain fertile aurait disposé le plant à se développer en bois aux dépens du fruit (27). D'après ce principe, ils appliquaient la taille courte aux jeunes vignes qu'ils voulaient développer en bois et fortifier avant de la mettre à fruit (28). La longueur de la taille devait être aussi modifiée d'après leurs observations, pour les différentes variétés de vigne ; elle devait être fort courte, mais appliquée à plusieurs branches pour celles dont le bois avait

(23) Théoph. *De causis plant.* l. 3. c. 22. *Hist. plant.* l. 2. c. 8.

(24) Théoph. *Hist. plant.* l. 4. c. 14 et 16.

(25) Oliv. *Voyage en Perse.* t. II. c. 10.

(26) Théoph. *Hist. plant.* l. 4. c. 14.

(27) Théoph. *De causis plant.* l. 1. c. 5. *Hist. plant.* l. 4. c. 16.

(28) Théoph. *De causis plant.* l. 3. c. 20.

beaucoup de moelle ; elle devait au contraire être longue, mais appliquée à un petit nombre de branches pour celles dont le bois avait peu de moelle (29). Ainsi, c'est une remarque essentielle à faire, la taille n'était pas soumise à la routine, chez les Grecs, comme on ne le voit que trop chez nos vignerons ; non-seulement ils la modifiaient d'une vigne à l'autre, mais ils la pratiquaient sur des principes différens, suivant la nature du plant, et même en raison du site et des localités.

L'époque de la taille dépendait du climat. HÉSIODE qui a écrit son poëme sous le climat froid et humide de la Béotie, conseillait d'attendre pour la commencer, le retour des hirondelles (30), et un écrivain bien plus moderne nous apprend que de son temps encore un réglement de police rurale y défendait de s'en occuper avant l'équinoxe du printemps (31). Ce pays-là était exposé aux gelées tardives, et le retard de la taille en apportait au premier mouvement de la sève (32). Mais, dans les sites plus chauds, c'est-à-dire, dans la presque totalité de la Grèce, on n'employait cette taille tardive que dans les terrains qui avaient un excès d'humidité, et on le faisait pour faire perdre à la vigne une partie de sa sève par les pleurs qu'elle répandait (33). A ces exceptions près, les Grecs commençaient à s'occuper de la taille dès l'automne, après la chute des feuilles (34),

(29) THÉOPH. *De causis plant.* l. 3. c. 19.
(30) HÉSIOD. *Op. et dies.* l. 2. v. 188.
(31) PLUT. *Quæst. roman.* §. 40.
(32) THÉOPH. *De causis plant.* l. 3. c. 18.
(33) THÉOPH. *ibid. ibid.* c. 20.
(34) THÉOPH. *ibid. ibid. ibid.*

et c'est ce que j'ai vu constamment pratiquer dans le midi de l'Italie.

L'ébourgeonnement était généralement pratiqué chez les Grecs, afin de concentrer toutes les forces de la végétation sur quelques branches chargées de fruits. Mais son époque et la manière de l'opérer devait, suivant eux, dépendre des localités et de la nature plus ou moins riche du sol (35). On avait soin aussi, dans les terrains humides et substantiels, de décharger la vigne d'une partie de ses feuilles, aux approches de l'automne, pour faciliter la maturité des raisins; mais cette opération aurait été inutile et même nuisible dans les terrains secs et aux expositions chaudes (36). J'ai observé dans quelques cantons des Calabres, notamment près de Reggio et de Scylla, que loin d'ôter des feuilles à cette époque, on couvrait les vignes d'un chapeau de fougère, pour éviter qu'une chaleur trop forte ne desséchât les raisins et ne les empêchât de mûrir.

L'usage des échalas n'était pas général: on se bornait souvent à lier ensemble les branches vers leur sommet, sans leur donner aucun autre appui que celui qu'elles se prêtaient mutuellement. On employait indifféremment comme liens, l'osier, les genêts, d'autres arbrisseaux à branches flexibles, ou l'espèce de roseau nommée *Arundo ampelodesmos*, qui est employée de nos jours dans plusieurs endroits de l'Italie (37).

---

(35) THÉOPH. *De causis plant.* l. 3. c. 21. SOTION. *apud Geop.* l. 5. c. 28.

(36) THÉOPH. *De causis plant.* l. 5. c. 12. SOTION. *apud Geop.* l. 5. c. 28.

(37) THÉOPH. *Hist. plant.* l. 3. c. 13. l. 6. c. 2. DIOSC. *Hist. plant.* l. 4. c. 158. PLIN. *Hist. nat.* l. 17. c. 35.

Je me suis borné à faire connaître jusqu'ici les faits les plus saillans du mode de cultiver la vigne, adopté par les anciens Grecs. Il me reste maintenant à réunir les préceptes qu'ils ont donnés sur l'emploi de ses produits.

Dans les temps les plus anciens, où des mœurs simples existaient encore, la récolte était faite par des personnes de condition libre. Homère peint une vendange, où des jeunes gens des deux sexes cueillaient les raisins, tandis qu'un joueur de flûte égayait leur travail (38). Mais, à des époques moins anciennes, ces mœurs simples ont cessé, du moins à Athènes, et dans une partie de la Grèce. Alors de nombreux esclaves ont travaillé pour des maîtres plongés dans l'oisiveté des villes, et ce furent eux à qui cette récolte fut livrée. Démosthène, dans un de ses plaidoyers, cite, comme une preuve d'indigence excessive, des femmes libres qui ont dû s'occuper de ce travail (39). Mais ces changemens dans les mœurs des Grecs, dont j'essayerai de tracer les causes, le développement et les conséquences dans mon livre sur leur *Economie publique et rurale*, ne peuvent pas entrer dans le plan de mon travail actuel. Suivons les procédés de cette récolte, seul objet qui doit m'occuper.

Les raisins, à mesure qu'ils étaient cueillis, étaient transportés au moyen de paniers d'osier, ayant soin par conséquent de ne pas les fouler (40). On les déposait sur une aire, où ils restaient dix jours exposés au soleil; puis on les conservait cinq autres jours dans un

---

(38) Hom. *Iliad.* l. 18. v. 567.

(39) Demosth. *in Eubul.*

(40) Hom. *Iliad.* l. 18. v. 567. Hesiod. *Op. et dies*, 2. v. 293.

lieu aéré, mais à l'ombre, avant de les mettre sous le pressoir (41). On serait disposé à regarder des procédés aussi longs comme une invention d'Hésiode, où j'ai puisé ces détails, si cette pratique ne s'était pas conservée dans plusieurs îles de l'Archipel, où à la vérité la durée de cette exposition s'étend rarement au-delà de huit jours (42). Pline a aussi parlé de ce procédé, comme existant dans la Grèce; mais, suivant lui, il n'était employé que pour certaines qualités de vins (43). Cet auteur aurait été plus exact s'il eût ajouté que ce procédé était aussi restreint à certaines localités. En effet, de nos jours, ce n'est pas dans toute la Grèce qu'il est pratiqué; mais seulement dans quelques îles, et dans les cantons où le climat ne s'y oppose pas. Il aura dû se restreindre à mesure qu'une culture plus étendue de la vigne a opposé plus de difficultés à son exécution. Mais on ne peut pas se dissimuler les avantages qu'il avait pour compléter la maturité des raisins, et surtout pour achever le développement de la partie sucrée, dont dépend la qualité des vins.

Le moût que produisaient des raisins traités de cette manière était tellement concentré, qu'on devait y ajouter une certaine quantité d'eau pour faciliter la fermentation, qui, sans cela, ne se serait établie que très-imparfaitement, et avec difficulté; et cette pratique existe encore dans les cantons où le procédé de récolte,

---

(41) Hesiod. *Oper. et dies.* l. 2. v. 229 et seq.

(42) Oliv. *Voy.* t. II. chap. 10 et 13. *Feuille du cultiv.* t. I. p. 234.

(43) Plin. *Hist. nat.* l. 15. ch. 10.

dont je viens de parler, existe encore (44). Les anciens préféraient l'eau de mer à l'eau pure pour ce mélange (45), et l'usage en a été conservé de nos jours (46). Lorsque les Romains ont voulu imiter, dans leur pays, les vins de la Grèce, ils ont indiqué ce mélange comme un des procédés à suivre. On en voit les proportions dans les livres de leurs économistes (47).

Dès les temps d'Homère et d'Hésiode les Grecs ont connu l'usage des pressoirs (48); mais nous n'avons aucune donnée bien positive sur leur forme et leur construction. Nous savons seulement, par un aveu de Pline, que c'est chez les Grecs que les Romains ont appris à en construire de perfectionnés. Il place à un siècle avant lui l'introduction en Italie de ceux où l'emploi de la vis était combiné avec l'action du levier, et à trente ans seulement ceux dont la vis agissait directement sur le centre du pressoir (49). Mais ce passage de Pline, qui prouve que c'est chez les Grecs où ces pressoirs ont été premièrement en usage, ne nous apprend rien sur l'époque plus ou moins ancienne où en remonte l'invention chez eux, si même ils ne les ont pas imités d'autres peuples.

En même temps qu'on plaçait les raisins sous le pressoir, on avait soin d'en retirer les feuilles et les verjus

---

(44) Oliv. *Voy.* t. II. ch. 4 et 13.

(45) Ath. *Deipn.* l. 1. Plut. *de caus. natur.* §. 10. Plin. *Hist. natur.* l. 14. c. 8. Cels. *de medic.* l. 2. c 29. l. 3. c. 16.

(46) *Ann. des Voy.* t. II. p. 158.

(47) Cat. *Econ.* c. 112. Colum. *Econ.* l. 12. c. 21 et 25.

(48) Hom. *Odiss.* l. 7. v. 125. Hesiod. *Op. et dies.* v. 301.

(49) Plin. *Hist. natur.* l. 18 ch. 31.

qui auraient pu y rester mêlés. Des hommes ensuite les foulaient avec leurs pieds, et le produit de cette première opération formait le vin le plus estimé. C'est ensuite seulement qu'on commençait à faire agir le pressoir, pour exprimer le reste du suc (50).

On trouve, dans les écrits des Grecs, quelques conseils sur les moyens de remédier à l'insuffisante maturité des vins récoltés soit dans de mauvaises expositions, soit dans de mauvaises années. Ainsi, lorsque le moût paraissait trop acerbe, ils conseillaient d'y ajouter une décoction de raisins secs, qui lui communiquait le principe sucré dont il manquait (51). D'autres ont conseillé de corriger un moût trop acide en y mêlant du plâtre calciné (52), et il existe encore des traces de cette pratique en Sicile (53). Mais le besoin d'avoir recours à ces moyens correctifs devait rarement se présenter sous le climat de la Grèce, surtout avec le mode de culture qu'on y avait adopté. Ce besoin devait être bien plus fréquent dans le système des vignes exhaussées, usité par les Romains ; et, en effet, dans la plus grande partie de l'Italie, où il existe encore, c'est en concentrant une partie du moût par la cuisson qu'on parvient à fabriquer des vins fort médiocres. L'Italie n'en a de bons que là où la culture des vignes basses, introduite par quelque colonie grecque, y a été conservée depuis. Et tel est le pouvoir de la routine, que cet exemple ne suffit pas pour faire renoncer aux vignes exhaussées dans leur voisinage,

---

(50) *Geopon.* l. 6. c. 11.

(51) *Geopon.* l. 7. c. 19.

(52) PLUT. *de Caus. natur.* §. 10.

(53) ONORATI *delle cose rust.* t. V, p. 171.

et delà de proche en proche. A la vérité la facilité de faire d'autres cultures sous ces vignes suspendues aux arbres, et la possibilité de les placer dans des plaines même humides, contribue aussi à les faire conserver, à cause de l'abondance du produit qui compense l'infériorité de ces vins.

Ainsi que je l'ai déjà fait observer dans un autre ouvrage (54), la tonnellerie est une invention des peuples du Nord, qui n'a pénétré que fort tard dans le midi de l'Europe, et n'est pas encore adoptée dans le Levant. Les anciens Grecs conservaient leurs vins dans des jarres de diverses grandeurs (55), comme le font encore de nos jours leurs descendans (56); seulement au lieu de les enduire de poix à l'extérieur, comme jadis, ils y substituent de la cire (57). Comme le déplacement de vases pareils aurait été trop difficile à cause de leur fragilité, on se servait d'outres pour le transport du vin (58), et l'usage s'en est conservé dans différentes localités, malgré le goût désagréable qu'il y contracte (59). Plusieurs de ces jarres, où on conserve le vin, sont de forte dimension; les plus grandes que j'ai vues pouvaient contenir de quatre à cinq feuillettes ordinaires de

---

(54) *De l'Econ. publ. et rur. des Celtes*, etc. p. 333.

(55) Hom. *Odyss.* l. 9. v. 204. Herod. *Hist.* l. 3, c. 6. *Geopon.* l. 6. c. 3.

(56) Oliv. *Voy.* t. II. ch. 13.

(57) *Feuille du cultiv.* t. I. p. 203.

(58) Hom. *Odyss.* l. 5. v. 265. l. 6. v. 78. l. 9. v. 196. *Iliad.* l. 3. v. 247.

(59) *Ann. des Voy.* t. II. p. 160. *Feuille du cultiv.* t. I. p. 203.

Bourgogne, et certainement elles n'ont pu fournir qu'une habitation fort incommode au cynique DIOGÈNE.

Avant de déposer les jarres pleines de vin nouveau dans les celliers destinés à sa conservation, on les faisait séjourner quelque temps dans des espèces d'étuves bien closes, où la fumée d'un feu entretenu dessous pénétrait par des soupiraux pratiqués au plancher. Nous devons à GALIEN la description de ces singulières constructions (60). Cet usage a aussi été adopté par les Romains (61); et, tandis que HORACE a fait l'éloge des vins qui avaient reçu cette préparation (62), MARTIAL les a présentés comme formant un contraste avec le Falerne (63). J'ignore si ce fut les Grecs de Marseille, ou les Romains, qui ont porté cet usage dans la Gaule, où il s'est conservé long-temps, je ne puis que renvoyer à ce que j'en ai déjà dit ailleurs (64). Après un temps plus ou moins long on sortait les jarres de ces étuves, et on les déposait dans le cellier; on les préservait du contact de l'air en les plaçant dans des excavations, où l'on avait la facilité de les entourer et couvrir de terre (65). De nos jours encore on a cette précaution dans les îles de la Grèce. Dans celle de Chypre, on enterre ordinairement une jarre à la naissance d'un enfant, et on en réserve le vin pour le jour de son mariage (66).

---

(60) GALIEN. *de Antid.* l. 1. c. 3.

(61) COLUM. *Econ.* l. 1. c. 6.

(62) HORAT. *Od.* l. 3. od. 7.

(63) MART. *Epigr.* l. 3. epigr. 77.

(64) *De l'Econ. publ. et rur. des Celtes*, etc. p. 482.

(65) PLUT. *Sympos.* l. 7. §. 3. SUIDAS voce *Lakkos*.

(66) *Ann. des Voy.* deuxième collect. t. II. p. 379.

Ces vins, déjà liquoreux par l'action du climat, devaient encore être épaissis par ces préparations qu'ils recevaient ; aussi leur mélange avec de l'eau était nécessaire pour les rendre potables. HOMÈRE et HÉSIODE ont fait une mention fréquente de cette préparation préliminaire (67) ; et, soit dès ces temps-là, soit comme perfectionnement introduit depuis, nous voyons que les anciens se sont servis pour cela d'une chausse, où l'on faisait passer plusieurs fois le mélange afin de le rendre plus complet (68). Il paraîtrait que cet usage existe encore dans quelques cantons de la Grèce. FORTIS en a parlé, mais d'une manière trop succincte, au sujet d'un vin concentré, usité dans l'intérieur de la Dalmatie, qui ne devient potable qu'après son mélange avec de l'eau (69). Quelques détails de plus nous auraient permis de voir si c'était un reste des anciennes pratiques dont je viens de parler.

Il est inutile que je donne ici la liste des vins de la Grèce, que leur qualité réelle, ou l'empire de la mode ont rendus plus ou moins célèbres à différentes époques : ceux qui désireront la connaître pourront consulter les écrits d'ATHÉNÉE et d'ÆLIEN où elle se trouve (70). Les Grecs ont aussi fait usage de préparations de vins aromatisés de différentes manières, qui leur tenaient lieu

---

(67) HOM. *Odyss.* l. I. v. 110. l. 7. v. 182. HESIOD. *Op. et dies.* l. 2. v. 214.

(68) ATH. *Deipn.* l. 10. THEOPH. *de Caus. plant.* l. 6. c. 24. PLUT. *Sympos.* l. 6. §. 7. CLEM. ALEX. *Pedag.* l. 2. c. 2.

(69) FORTIS. *Voy. en Dalmat.* t. II. p. 212.

(70) ATH. *Deipn.* l. 1. ÆLIAN. *Var. hist.* l. 12. c. 31.

des liqueurs que l'art de la distillation a produites dans nos temps modernes ; ils ont même préparé des vins médicinaux, et, après les avoir rendus tels par le mélange des substances qui y étaient propres, quelques-uns ont imaginé de les rendre tels en communiquant ces qualités à la vigne, par des arrosemens ou des procédés de culture (71). Les écrits des temps de l'Empire et de sa décadence sont farcis de ces recettes plus ou moins ridicules, qui décèlent l'ignorance dont le règne commençait déjà ; mais si elles abondent dans les livres des Romains et des Grecs, alors soumis à leur domination destructive, nous devons remarquer qu'il n'en est pas de même de ceux des anciens Grecs.

Un autre emploi des raisins était leur dessiccation, et nous en voyons des traces fort anciennes chez les Grecs. Ils préféraient pour cette préparation les variétés charnues aux variétés juteuses (72). Le procédé le plus recommandé par leurs économistes était de commencer par tordre les grappes avant leur récolte, et de les laisser dans cet état sur la vigne, jusqu'à ce que les raisins fussent flétris ; on les cueillait alors, et on en achevait la dessiccation à l'ombre (73). Mais il est douteux que tous ces soins fussent pris généralement, et l'auteur lui-même, où j'ai puisé ces détails, ajoute qu'on employait aussi d'autres procédés plus accélérés. L'usage actuel est de cueillir les raisins à leur complette maturité, et le plus possible par un temps sec, de les exposer ensuite

---

(71) ATH. *Deipn.* l. 1. *Geopon.* l. 7. c. 13 et 20. l. 8. c. 18. PLUT. *Quæst. gr.* §. 9.

(72) GAL. *de Aliment. facult.* l. 2.

(73) *Geopon.* l. 5. c. 52.

au soleil sur des claies ou des planches, que l'on rentre sous des hangards, lorsque le temps devient pluvieux. Préparés de cette manière, on les conservait anciennement, comme de nos jours, dans des paniers, où ils étaient fortement comprimés, ce qui en assurait la durée et facilitait le transport. C'est dans cet état qu'ils étaient livrés au commerce, et il paraît que, dès les temps anciens, les Grecs en ont beaucoup préparés pour l'exportation. De nos jours encore, c'est une branche de commerce de ces contrées, et si elles ont des concurrens en Italie, c'est dans les cantons où il a existé des colonies grecques, c'est-à-dire dans les Calabres, jadis nommés *la Grande-Grèce*, et dans le Cilento où existait jadis la ville grecque de Velia.

RECHERCHES

Sur les plantes connues des anciens Latins sous le nom de Ulva ; par M. Arsenne Thiébaut-de-Berneaud (*).

Les auteurs latins confondent presque généralement sous la dénomination commune de *Ulva*, toutes les plantes qui croissent spontanément dans les lieux marécageux. Loin de fixer les opinions à ce sujet, et d'éclaircir les doutes, les commentateurs ont tous plus ou moins embrouillé la question. Les uns se contentent de rendre le mot *Ulva* par celui de herbe des marais, *Herba palustris;* les autres, poussés par cet esprit de licence qui veut tout expliquer sans rien connaître, par cette manie de tout soumettre aux caprices d'une imagination ambitieuse, ont osé corriger le texte, et substituer au mot *Ulva*, ceux de *Silva* ou de *Pulla*, qui n'ont aucune valeur réelle, ne présentent aucun équivalent raisonnable. Ils se trompent aussi ceux qui prétendent retrouver dans l'*Ulva* des anciens les plantes marines désignées sous le nom de *Ulva* par le législateur de la botanique : ces végétaux n'ont aucun rapport entre eux. L'*Ulva* des anciens est une plante d'eau douce.

Au premier coup-d'œil, on serait tenté de croire que les géopones et les poètes latins veulent parler des joncs,

(*) Lues à la séance du 22 novembre 1821. V. plus haut, p. 49.

des glaïeuls (*Iris pseudo-acorus*), des plantains (*Alisma*), de cette belle espèce de roseaux (*Arundo donax*) que les anciens Perses employaient pour former les planchers de leurs maisons (1), et des épis d'eau (*Potamogeton*), l'ornement naturel des étangs, des lieux aquatiques et marécageux ; mais l'expression employée par CATON (2), par le chantre des Géorgiques (3), et par le naturaliste de Vérone (4), lorsqu'ils parlent des végétaux recherchés par les bêtes à laine, demande un examen plus approfondi : c'est ce que je me propose de faire dans ce mémoire. Adonné par goût à l'étude des végétaux utiles à l'homme et aux animaux qu'il associe à ses labeurs ; habitué à suivre leur emploi, et leurs effets dans l'économie animale ; éclairé par mes observations dans les contrées illustrées par les Grecs, les Osques, les Etrusques et les Romains, ainsi que par le rapprochement critique des différens passages des auteurs, peut-être pourrais-je déterminer non-seulement le genre, mais encore l'espèce particulière indiquée par les anciens sous le nom spécifique de *Ulva palustris*.

Le mouton nourrit l'homme, le vêtit et fertilise ses champs d'un engrais productif; tout en est utile; il satisfait à nos besoins, et offre à l'industrie une foule de matières d'une grande valeur. C'est un des plus beaux présens de la nature, et comme il règne entre tous les

---

(1) HERODOT. lib. 5. cap. 101.

(2) *Ex segete vellito ebulum, cicutam, et circum salicta herbam altam*, ulvamque. *Eam substernito* Ovibus, *bubusque*, *frondem putidam*. (CATO. *De re rustica*, cap. 37.)

(3) VIRGIL. *Géorg.* lib. 3. v. 174-176.

(4) PLIN. *Hist. nat.* lib. 17. cap. 9.

êtres créés des rapports analogiques, nécessaires au maintien de l'harmonie générale, le mouton dut être, après le chien, le premier animal adopté par l'homme civilisé. Sans défense, sans instinct, il ne pouvait éviter le danger, encore moins le prévoir ou le prévenir. L'homme est devenu son appui, et c'est à la domesticité que le mouton doit ce qu'il est aujourd'hui.

L'éducation des bêtes à laine remonte aux âges les plus reculés. La laine était un grand objet de consommation chez les anciens, et la matière la plus commune de leur habillement ; ils étaient donc très-intéressés à la multiplication des moutons : aussi en élevaient-ils de nombreux troupeaux (1). Les Romains en possédaient deux espèces, les moutons communs (*Oves hirtæ colonicæ*), et les moutons grecs ou tarentins (*Oves græcæ, tarentinæ, tectæ, pellitæ*). Les premiers étaient conduits dans des cantons exclusivement destinés à la paisson (2), dans les bois, sur des montagnes dont la République s'était réservé la jouissance, et qui faisaient son principal revenu (3). Pendant l'hiver on les tenait dans l'Apulie ; pendant l'été, sur les monts de la Sabine, qui

---

(1) Les moindres troupeaux des Romains étaient composés de sept à huit cents moutons ; les plus considérables en contenaient plusieurs milliers. (Varro, *de re rustica*, lib. 2. cap. 10.)

(2) *Longe enim, et late in diversis locis pasci solent, ut multa millia absint sæpe hybernæ pastiones ab æstivis.* (Varro, *ibid.* lib. 2. cap. 2.)

(3) *Etiam nunc in tabulis Censoriis pascua dicuntur omnia, ex quibus Populus reditus habet, quia diu hoc solum vectigal fueret.* (Plin. *Hist. nat.* lib. 18. cap. 3.)

Itaque greges ovium longe abiguntur ex Apuliâ in Samnium

descendent de Réati (1). Ce système est d'accord avec l'habitude ambulante des moutons : il est de leur nature de marcher à mesure qu'ils mangent, et de manger long-temps. Il est aussi le signe de la perfection de l'agriculture, puisqu'il triomphe des saisons, de l'ingratitude du sol et des obstacles que présente une localité particulière. Cet usage, connu des Hébreux (2), généralement adopté de nos jours en Espagne et dans la France, je l'ai trouvé encore existant dans les montagnes de l'Apulie et des Abruzes.

La laine des moutons grecs était, comme celle de l'Attique (3), justement estimée pour sa beauté, sa finesse, sa longueur et sa douceur (4). Ces animaux quittaient peu la métairie (5). Ils demandaient beaucoup de soins et une nourriture choisie (6). Pour conserver

---

æstivatum, atque ad publicanum profitentur, ne, si inscriptum pecus paverint, lege censoria committant. (VARRO, *ibid.* lib. 2. cap. 1.)

(1) *Nam mihi greges in Apuliâ hybernabant, qui in Reatinis montibus æstivabant.* (VARRO, *ibid.* lib. 2. cap. 2.)

(2) *Voy.* la Genèse, et tous les livres bibliques; FLEURY, Mœurs des Israélites.

(3) ATHEN. *Deipn.* lib. 5, p. 219. PLUTARCH. de auditione, p. 42.

(4) PLIN. *Hist. nat.* lib. 8. cap. 48.

(5) *Raro foris, plerumque domi alitur, et est avidissimum cibi.* (COLUMEL. *de re rustica*, lib. 7. cap. 4.

(6) *Græcum pecus, quod plerique Tarentinum vocant, nisi cum domini præsentia est, vix expedit haberi : siquidem et curam et cibum majorem desiderat.* (COLUM., *ibid.* lib. 7. cap. 4.

leur laine, pour garantir la toison des ordures qui la saliraient, et la défendre contre les haies qui pourraient la déchirer; on enveloppait le mouton d'une housse (1), ou d'une couverture de peau, selon l'antique usage des Grecs, et plus particulièrement des Mégariens (2).

Aucun animal domestique n'est aussi délicat que la bête à laine. Sa fibre, très sujette aux infiltrations, est molle, lâche et d'une grande susceptibilité. Toutes les causes débilitantes provoquent rapidement chez elle l'atonie et le dépérissement. Les anciens l'avaient reconnu, aussi donnaient-ils au mouton des soins tout particuliers. Ils avaient observé les rapports que la nature a mis entre le site, la plante et le quadrupède qui doit vivre sur le premier, et s'alimenter de la seconde. Loin d'intervertir l'ordre prescrit, de troubler l'harmonie générale, on voit qu'ils cherchaient sans cesse, et avec plus de soin que nous, tout ce qu'il faut pour l'entretenir soigneusement. Ils savaient que les brebis préféraient les coteaux, les lieux secs, et qu'elles y trouvaient l'herbe dont elles se nourrissent, comme les bœufs trouvent l'herbe qui leur convient dans les prairies basses. Ils savaient que les moutons ont une répugnance marquée pour les lieux où règne habituellement une trop grande humidité, et que, pourvus de lèvres minces, de mâchoires effilées, ils ne peuvent brouter que les herbes fines et molles qu'ils coupent pied à pied au-dessus du collet. Ils savaient enfin que les plantes aquatiques ne leur conviennent point, aussi condamnaient-ils, comme le font tous

(1) VARRO, *de Re rust.* lib. 2. cap. 2. HORAT. lib. 2. od. 6. v. 10; *Dulce pellitis ovibus Galesi.*

(2) DIOG. LAERT. lib. 6. p. 149, in-fol. Londini, 1664.

les bons praticiens modernes, cette nourriture dangereuse (1), qui leur cause toujours la cachexie aqueuse qu'on appelle vulgairement *pourriture.*

Tous ces faits sont avoués par CATON (2), par VARRON (3), par VIRGILE (4), par COLUMELLA (5), et PALLADIUS (6). Comment donc concilier avec ces témoignages tout ce que l'antiquité nous dit de l'*Ulva* ? Ce n'est donc point parmi les naïades, les iridées, les joncées, les alismoïdes, qu'il faut rechercher les plantes désignées sous ce nom. Ces végétaux sont d'un tissu solide qui fatigue d'abord le mouton, le dégoûte ensuite et l'entraîne à une détérioration lente, surtout s'il éprouve alors un changement dans la dentition ; ou bien, s'il parvient à vaincre la nature, comme ces végétaux sont très-spongieux, ils lui causent un excès d'embonpoint dont les progrès sont les signes toujours certains d'une mort prompte. L'expérience nous apprend que le troscat (*triglochlin palustre*), le trèfle des marais (*menianthes trifoliata*), la mammulaire (*lysimachia mammularia*), la marrube aquatique (*lycopus europœus*), la reine des prés (*spiræa ulmaria*), la filipendule (*spiræa filipendula*), la toque (*scutellaria galericulata*), la petite chélidoine (*ranunculus sicaria*) qui croissent dans les terrains humides, n'offrent aux mou-

---

(1) *Palustres sylvestresque* (*herbas*) *minime idoneas haberi* (COLUM. *de Re rust.*, lib. 7. cap. 3.)

(2) *De re rustica.* cap. 30 et 37.

(3) *De re rustica*, lib. 2. cap. 2.

(4) *Georg.*, lib. 3.

(5) *De re rustica*, lib. 7. cap. 2, 4 et 5.

(6) *De re rustica*, lib. 12. tit. 13.

tons entièrement dépourvus de pâturages secs, qu'une nourriture de médiocre qualité ; la plupart même leur causent la tympanite, maladie des plus dangereuses, et dont les caractères se développent avec une telle rapidité que l'animal périt dans des convulsions horribles trois ou quatre heures après l'invasion. Il serait dérisoire de rechercher parmi ces végétaux l'*Ulva* des anciens. Il le serait encore bien plus si l'on prétendait la découvrir parmi les prêles (*equisetum arvense*, etc.), les linaigrettes (*eriophorum*), la scorpione (*myosotis scorpioïdes*), la cicutaire (*phellandrium aquaticum*), l'ache d'eau (*sium latifolium* et *angustifolium*), la flammette (*ranunculus flammula*), le grand pétasite (*tussilago petasites*), la grassette (*pinguicula vulgaris*,) etc., que l'on sait être dangereux pour les bêtes à laine.

Robert Etienne (1) s'est trompé lorsqu'il a dit que les Grecs nommaient l'*Ulva* des Latins φυκος τελματικὸς, la lentille d'eau (*lemma minor*, Lin.), plante que l'on sait flotter sans cesse à la surface des ondes, n'avoir aucune propriété économique, et dont les feuilles extraordinairement spongieuses servent d'asile à beaucoup de crustacées, et quelquefois au polype d'eau.

Selon Tragus, (2) Anguillara (3), Cesalpino (4), Martyn (5), Perrault, Gagliani (6), et Sprengel (7),

(1) *Thesaurus linguæ latinæ.*
(2) *De stirpium hist.*, p. 651 de l'éd. de Strasbourg, 1552.
(3) Cité par Gasp. Bauhin dans son *Pinax*, lib. 1. §. 3.
(4) *De suffruticibus et herbis*, lib. 4. cap. 68.
(5) Dans son Virgile publié à Londres en 1740.
(6) Trad. de Vitruve, lib. 5. cap. 12.
(7) *Rei herbariæ hist.* tom. I. p. 147.

l'*Ulva* doit être le τύφη de Théopharste (1), l'αγρωστις ποταμιος de Dioscorides (2), notre massette d'eau (*typha latifolia*, Lin.). Cette opinion nous paraît également erronée. Cependant ceux qui se prévalent du silence des auteurs latins sur notre *Typha*, pour assurer que c'est une sorte de preuve qu'il est leur *Ulva*, et ceux qui savent que les cultivateurs de quelques cantons de la France, et plus particulièrement ceux du département de la Vienne, recueillent cette plante (3), et la donnent en litière à leurs bestiaux, surtout aux moutons, ne font aucune difficulté de se ranger de l'avis des savans que je viens de nommer. Une observation plus scrupuleuse leur aurait appris que les bêtes à laine ne mangent point la massette d'eau. Je ne connais que le cheval qui se nourrisse de ses larges feuilles, et les cochons qui soient susceptibles de trouver bonnes ses racines astringentes.

Ruelle (4) et Dupinet (5) traduisent le mot *Ulva* par celui de *Feulu*, mais sans bien déterminer quelle plante ils ont voulu désigner par cette vieille expression; car ils disent indistinctement *feulu de mer* et *feulu des marais*. En adoptant l'opinion du docteur Junius (6), on pourrait dire que le feulu n'est autre chose que cette espèce de varec appelée par Linné *ulva lactuca*, lorsqu'elle

---

(1) *Hist. plant.* lib. 1. c. 11. lib. 4. c. 11.

(2) *De plantis*, lib 4. cap. 30.

(3) Ils nomment indistinctement *Glois* et le *Typha latifolia*, et le *Typha minor*.

(4) *De stirpibus epitome.*

(5) Trad. de Pline, liv. 16. ch. 1; liv. 17. ch. 9, et liv. 21, ch. 17.

(6) *Nomenclatura rei herbariæ*, p. 88.

habite les eaux maritimes, et *conferva fluviatilis*, quand on la trouve dans les eaux douces. Les Espagnols sont de ce sentiment, puisqu'ils traduisent l'*Ulva* des anciens par *ova*, et nomment *ova o yerva de la mar* l'*ulva lactuca* des botanistes modernes, et *ova de rio* leur *conferva fluviatilis* (1). Cette opinion est trop loin de la vérité pour nous y arrêter plus long-temps.

Mathioli (2) n'établit aucune différence entre l'algue et l'*Ulva* des anciens, si ce n'est celle de dire qu'ils appelaient algue celle qui venait dans la mer, et *Ulva* celle que l'on trouve dans les fleuves, les lacs et les marais (3).

Alga venit pelago, sed nascitur Ulva *palude* (4).

S'il faut en croire quelques autres commentateurs, l'algue des marais est cette même plante que le Cartha-

---

(1) Andrès Laguna, comment. in Dioscorid.

(2) *Commentario sopra* Dioscoride, lib. 4. cap. 102.

(3) *Spetie di alga è quella, che si chiama* Ulva : *ne altra differenza è tra loro, se non che questa nasce ne i fiumi, ne i laghi, et ne i paludi : et quella solamente in mare.* — (Mathioli, loco citato).

(4) Les poëtes n'ont pas toujours fait cette distinction, témoins Lucain et Valerius Flaccus. Le premier dans ces vers (*Pharsal.* lib. 5. v. 520 :)

. . . . . . *Molli consurgit Amyclas,*
Quam dabat alga toro. . . . . .

Et le second dans ceux-ci (*Argon.*, lib. 1. v. 252 :)

Paretur molli juvenes funduntur in alga,
Conspicuusque toris tirynthius. . . . .

Ils ont pris le mot *Alga* dans le sens qui convient à l'*Ulva*, ainsi que nous le verrons plus bas.

ginois MAGON disait (1) être la πιϛανα des Grecs, le *Sagitta* des Romains, notre fléchière (*sagittaria sagittifolia*), mais cette plante aquatique, considérée dans ses propriétés économiques, ne présente aux vaches et aux chevaux qu'une nourriture de médiocre qualité que les moutons refusent constamment.

JEAN BAUHIN a cru également que l'*Ulva* des anciens était l'algue des modernes, aussi le voit-on donner indistinctement ces deux noms au *Zostera marina* de LINNÉ que l'on sait habiter le fond des mers, et y fructifier sans s'élever à la surface des eaux, comme les autres plantes aquatiques.

GASPARD BAUHIN estime, au contraire, que l'*Ulva* des anciens est cette variété du *Juncus acutus* qui croît sur les bords de l'Océan, mais qu'on ne trouve jamais, ou du moins que très-rarement dans les lieux marécageux et près des fleuves. L'opinion de ce naturaliste serait peut-être la moins erronée de toutes celles combattues jusqu'à présent, si le *Juncus acutus* n'était du nombre des végétaux auxquels les bêtes à laine ne touchent point.

Comme on le voit, on a beaucoup varié sur l'objet qui nous occupe, tâchons de nous rapprocher davantage de la nature, et de profiter des progrès actuels des sciences et des facilités que nous donne aujourd'hui l'art de bien observer, pour arriver plus sûrement à la solution de la question de savoir quelle est la plante désignée par les anciens Latins sous le nom de *Ulva palustris*, et par les Grecs αγροστις ποταμιος. N'oublions pas surtout dans

(1) *Idem* (MAGO) *pistanam dicit à Græcis vocari, quam inter ulvas sagittam appellamus.* (PLIN, lib. 21. cap. 17.)

nos recherches l'*ovium ulva* de Caton (1), et ces vers remarquables du poëte de Mantoue (2) :

Interea pubi indomitæ non gramina tantum,
Nec vescas salicum frondes, ulvamque palustrem,
Sed frumenta manu carpes sata....

Quelle est la famille naturelle des plantes la plus avidement recherchée par les bêtes à laine, celle qui ne leur cause aucun accident, et dont on doit faire la base de leur nourriture? C'est, sans contredit, celle des graminées. En effet, c'est dans cette classe que se trouvent l'avoine jaunâtre (*Avena flavescens*) et le fléole des prés (*Phleum pratense*), deux des meilleures plantes pour tout le bétail, et plus particulièrement pour les moutons; la flouve odorante (*Antoxanthum odoratum*) qu'ils mangent avec avidité, et qui donne un si bon goût à leur chair; la houque laineuse (*Holcus lanatus*) qui fournit aisément deux coupes dans l'année, et offre une bonne nourriture en hiver; les paturins (*Poa angustifolia, pratensis* et *trivialis*), dont l'herbe très-fine plaît aux brebis et aux agneaux, tant en vert qu'en fourrage sec; la crételle des prés (*Cynosurus cristatus*) qu'ils broutent avec plaisir, surtout quand elle est jeune; l'amourette (*Briza media*), le brome mollet (*Bromus mollis*), l'orge seglin (*Hordeum secalinum*), la canche blanchâtre (*Aira canescens*), l'agrostis argenté (*Agrostis canina*), et le phalaris fléole (*Phalaris phleoïdes*). Mais, avouons-le, la nature des terrains où croissent naturellement ces plantes précieuses pour les bêtes à

---

(1) *De re rustica*, cap. 37.
(2) Virgil. *Georg.*, lib. 3, v. 174 à 176.

laine, éloigne toute idée de rapprochement avec l'*Ulva* des anciens.

Un seul genre de la famille des graminées me paraît réunir les qualités exprimées par les géopones anciens, c'est la fétuque, et parmi ses différentes espèces, toutes également recherchées par les moutons, il n'en est aucune, à mon avis. qui puisse mieux nous peindre l'*Ulva palustris* des anciens que la fétuque flottante (*Festuca fluitans* seu *natans*) des botanistes modernes (1).

Cette plante ne réussit bien que dans des lieux aquatiques, et de toutes les fétuques, c'est celle que les bêtes à laine mangent avec le plus d'empressement et de préférence, depuis la feuille jusqu'à la tige et les racines. Elle abonde dans tous les lieux marécageux de la Grèce, de l'Italie et de la Corse, et surtout dans le pays aujourd'hui si pauvre et si désert qu'occupèrent autrefois les Rutules, les Latins et les Aborigènes ; je l'ai trouvée sur les bords du Tibre, près de la belle source de l'*Acqua-Vergine* (2), dans les environs de Tivoli, d'Albano, de Cumes et de Naples (3), de Reati, de Mantoue, de Padoue, de Vicenza, de Venezia, etc. On en voit de nom-

---

(1) On la connaît en France sous les noms vulgaires de *Grémil*, de *Manne de Pologne*, ou *herbe à la manne;* en Italie on l'appelle *Paleò aquatico;* en Sicile *Dis*; en Allemagne *Griffelgras* et *Grashirse*; en Suède *Mannagryn*; en Angleterre *the manna grass*, etc.

(2) Elle sourd à 8 milles de Rome près de Salona, et vient alimenter la belle fontaine de Trevi.

(3) Ovide en fait mention dans le 14e livre de ses Métamorphoses (v. 103) :

..... *Et loca feta palustribus ulvis.*

breuses tiges à l'étang de Gentilly, à Sant-Maur près Paris, et généralement dans toutes les mares et les fossés bourbeux.

Appuyons notre opinion de l'autorité même des anciens.

L'auteur du *Livre de Job* (1), en parlant de l'*Ulva*, אָחוּ, a en vue cette graminée, quoique Jérôme, et d'après lui quelques lexiques hébreux traduisent ce mot tantôt par *Carectum*, qui est notre glaïeul commun (*Gladiolus communis*), et tantôt, comme Aben-Ezra, par l'expression *Gramen*, sous laquelle on comprend en général toutes les plantes qui servent de pâture aux bestiaux. Leigh (2) a, selon moi, le plus approché de la vérité, lorsqu'il a dit que l'on devait entendre par le mot hébreu *Achu* une herbe recherchée par les animaux, et qui croît sur le bord des eaux courantes.

Toutes les épithètes données à l'*Ulva* par les poëtes appartiennent essentiellement à la fétuque flottante (3). Cette plante, comme je viens de le dire, croît naturel-

---

(1) *Numquid virere potest scirpus absque humore? Aut crescere ulvam sine aqua?* (Job. cap. 8. v. 11.)

(2) *Dictionarium linguæ sanctæ.*

(3) *Ulva limosa, levis, glauca, viridis, grata, mollis, fluminea, palustris*, etc.

Propter aquæ rivum viridi procumbit in ulva
Perdita.... (Virgil. *Ecl.* 8. v. 87)

Inde, fragore gravi strepitans loca proxima terret,
Bellua vasta, lupus. Ulvisque palustribus exit.
(Ovid. *Metam.* lib. 11. v. 365.)

lement dans les terres très-humides et même noyées, sur les bord des rivières (*Ulva fluminea*), près des joncs et des roseaux, autour des saussaies. On la cultive dans les marais et dans les prairies qu'on ne peut pas dessécher entièrement (*Ulva palustris*). Elle porte un feuillage fin (*Ulva lævis*), très-épais et d'un très-beau vert (*Ulva viridis*). Ses tiges, couchées à leur base, sont hautes d'environ soixante-cinq à cent trente centimètres (2 à 4 pieds). La panicule est très-longue et garnie d'épillets d'un vert blanchâtre (*Ulva glauca*), qui donnent huit à douze fleurs en mai, juin et juillet.

La fétuque flottante fournit aux moutons une nourriture excellente (*Ulva grata* et *Ulva mollis*); les chevaux, les vaches, les chèvres la préfèrent à toute autre plante aquatique. Les cochons même la recherchent avec avidité; c'est de là que les Suédois l'appellent fétuque des pourceaux (*Swin-swingel*). Ce fourrage est très-abondant; on en a toujours plusieurs récoltes dans une année. On le coupe sous l'eau, puis on le dégage du limon (*Ulva limosa*) et on le fait sécher. OVIDE nous peint

---

Exsul limosa Marius caput abdidit ulva.

(LUCAN. *Phars.* lib. 2. v. 70.)

Protinus Eumenides lavere palustris ulvis,
Qua cava de Stygiis fluxerat unda vadis.

(OVID. *in Ibin*, v. 227.)

Nam Laurens malus est, ulvis et arundine pinguis.

(HORAT. lib. 2. *Satyr.* 4. v. 42.)

Aut brevibus defensa vadis, aut fluminis ulvis.

(AUSON. *Edyll. Mosellæ*, v. 139.)

quelque part (1) les villageois lyciens occupés à ce genre de travail.

Fortè lacum melioris aquæ prospexit in imis
Vallibus : agrestes illic fruticosa legebant
Vimina cum juncis, gratamque paludibus ulvam.

Les anciens s'en servaient pour litière, tantôt donnée seule, tantôt mêlée aux feuilles d'arbres et d'autres herbages. CATON (2) la recommande pour les bœufs et surtout pour les bêtes à laine. PLINE rappelle ce précepte (3), dont le but est d'augmenter la masse des fumiers sur laquelle repose la longue fertilité des terres (4).

La fétuque flottante servait encore à plusieurs usages domestiques. Dans les premiers temps de Rome, quand une humble chaumière était le palais de son roi, l'*Ulva* composait le lit grossier du fils de Mars, et celui du peuple indigent qui habitait les murs naissans de la ville

---

(1) *Metamorph.* lib. 6. v. 343 et seq.

(2) *De re rustica*, cap. 37.

(3) *Histor. nat.* lib. 17. cap. 9.

(4) Les cultivateurs grecs et romains mettaient le plus grand soin à se procurer des engrais. Ils en ramassaient de toutes parts. Quand ils en manquaient, ce qui était très-rare, ils semaient leurs champs de légumes, qu'ils enfouisaient en les retournant avec la charrue, avant qu'ils montassent en graine. (HOMER. *Odys.* lib. 24. v. 225; CATO, cap. 36; VARRO, *de re rustica*, lib. 1. cap. 38; COLUM. lib. 2. cap. 15; PALLAD, lib. 1. tit. 13, etc.) STERCUTUS avait à Rome des autels pour avoir inventé l'art de fumer les terres, *quod primus stercore fœcunditatem agris comparaverit* (MACROB. *Saturn.*, lib. 1. cap. 7.) Les Grecs attribuaient cet honneur à AUGIAS, roi des Eléens. (PLIN. *Hist. nat.*, lib 17. cap. 9.)

éternelle (1). Plus tard on l'employait à faire des nattes, des cordes, des paniers et des mannequins (2). Nous en faisons encore aujourd'hui des paillassons; et comme ce végétal a la propriété de se conserver long-temps sain et de ne point se réduire en poussière, on en remplit les matelas, les sophas et les autres meubles de cette espèce. La rareté du crin en a fait adopter depuis peu l'usage chez les Danois (3).

---

(1) Ovid. *Fastor.*, lib. 1. v. 197 et seq.

Pluris opes nunc sunt, quam prisci temporis annis;
Dum populus pauper, dum nova Roma fuit;
Dum casa Martigenam capiebat parva Quirinum,
Et dabat exiguum fluminis ulva torum.

Le même auteur parle encore de cet antique usage dans la fable de *Philémon et Baucis.* (*Metam.*, lib. 8. v. 655.)

.... *In medio torus est de mollibus ulvis*
Impositus lecto, sponda pedibusque salignis

(2) *In quibus locis pulvis non nascitur, his rationibus erit faciendum: uti arcæ duplices relatis tabulis et catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, constituantur et inter destinatas creta meronibus ex ulva palustri factis calcetur.* (Vitruvius, *de Archit.*, lib. 5. cap. 12.)

.... *Flumineam lino celantibus ulvam,*
Sic quoque non altis, discubuere toris.

(Ovid. *Fastor.*, lib. 5. v. 519.)

Ulva et palustri junco funes nectunt (Cauci) ad prætexenda piscibus retia. (Plin, *Hist. nat.* lib. 16. cap. 1.)

Castaneæ servuntur.. .. vel palustri ulva figuratis densioribus sportis reclusæ. (Pallad., lib. 12. tit. 7.)

(3) Le conseiller de justice Lehman, de Copenhague, est le premier qui ait fait adopter cet usage en 1812.

Les tiges desséchées de la fétuque flottante que les Grecs appelaient Βύδη (1), leur servaient à attacher la vigne (2). COLUMELLE (3) assure aussi que les meilleurs liens sont faits de genêt (4), de joncs et de fétuque flottante ou *Ulva.*

Quelques poëtes croyaient cette plante stérile, d'où ils ont dit *Ulva sterilis* (6), mais ils se sont trompés. La semence qu'elle porte est petite, de la grosseur à peu près du millet des oiseaux (*Panicum italicum*) ; sa forme est oblongue, d'une couleur jaunâtre ; elle se sépare facilement de la balle qui la contient et donne une substance farineuse d'un goût très-agréable, surtout avant qu'elle ait atteint toute sa maturité. C'est un des mets favoris des oiseaux aquatiques, principalement des canards. On m'assure que les poissons l'aiment aussi, et que les truites et les grenouilles réussissent très-bien partout où la fétuque flottante se trouve abondamment. Des pêcheurs de la Bresse (département de l'Ain), où les étangs sont très-multipliés et dont les rives sont garnies de nombreuses tiges de cette plante, ont fait la même observa-

(1) SERVIUS, *Comm. in Æneid.* lib. 2 .v. 135.

(2) *Quin imo etiam quibus salices supersunt, molliore hoc vinculo facere malunt, herbaque: Siculi quam vocant Ampelodesmon, Græcia vero universa junco, cypero, ulva.* (PLIN, *Hist. nat.* lib. 17. cap. 23.)

(3) *Optima est genista, vel paludibus desectus juncus, aut ulva.* (COLUM. De re rustica, lib. 4. cap. 13.)

(4) *Voy.* à ce sujet mon *Traité du Genêt*, in-8°. Paris 1810.

(5) ..... *Non illic canna palustris,*
Nec steriles ulvæ, nec acuta cuspide junci.
(OVID. *Metam.*, lib. 4. v. 298.)

tion pour la carpe. Les Polonais, les Hongrois et les habitans de plusieurs cantons de l'Allemagne, de la Silésie, du Dannemarck et de la Suède nous ont appris que cette graine est également bonne pour les hommes. C'est elle que l'on sert, sous le nom de *Manne*, sur les tables en Pologne, en Lithuanie, dans la Nouvelle-Marche, particulièrement à Francfort et autres lieux situés sur l'Oder. *Festuca fluitans, germen mannæ, nobis dat grata illa grana mannacea, in alimentum salubre* (1). On la recueille avec soin et on l'exporte au loin après l'avoir préparée.

Il ne sera pas hors de propos de faire connaître ici les méthodes mises en usage pour cette préparation. C'est un moyen d'intéresser davantage en faveur de la fétuque flottante, et justifier de plus en plus l'utilité des recherches que j'ai faites à son sujet.

En Pologne et dans la Nouvelle-Marche, on se rend en juillet dans les lieux où la fétuque flottante abonde, et l'on attend l'instant du lever du soleil pour frapper l'épillet et en faire tomber la graine dans un tamis de crin. On l'étend ensuite sur une toile bien blanche, et on l'expose pendant quinze jours aux rayons solaires, afin de lui faire perdre toute son eau. Lorsque la siccité est parfaite, on place la graine dans une auge, on la met entre de la paille ou du jonc, puis on la frappe légèrement avec un pilon de bois, de manière à la débarrasser de son écorce qui est d'un brun très-clair. Après cette opération, on la nettoie bien et on la remet dans l'auge, disposée par lits et

---

(1) CHRIST. GEDNER, Dissert. *Cui bono*, in Amœnit. Acad. tom. III. p. 245.

en l'entremêlant de fleurs de souci sèches (*Calendula officinalis*) ou de feuilles de pommier (*Pyrus malus*) ou de noisetier (*Corylus avellana*), de manière qu'il y ait alternativement un lit de graine et un lit de fleurs ou de feuilles. On frappe alors le tout ensemble jusqu'à ce que l'écorce de la fétuque flottante soit entièrement tombée et que le gruau ait tout son éclat. Ceux qui préfèrent les fleurs de souci aux feuilles, prétendent qu'elles influent sur la couleur du gruau; mais cette qualité n'est avantageuse que pour l'œil des acheteurs. On vanne le gruau pour le débarrasser de tous les corps étrangers avec lesquels il est mélangé (1).

Dans la province de Scanie (états de Suède), lorsque la semence est parvenue à sa maturité, ce qui arrive à la fin de juin ou au mois de juillet, on la recueille au moyen d'un crible dont les trous sont assez petits pour que la graine ne puisse point passer à travers. On fait la cueillette dès le matin, lorsque la rosée est encore sur le gazon, ou bien immédiatement après la pluie. Deux personnes peuvent, en deux heures de temps, en ramasser treize litres (un boisseau) dans les endroits où la plante est abondante. On étend cette graine au soleil sur un drap et on la laisse sécher. La séparation de l'écorce et du gruau se fait dans un mortier de bois. Ce mortier est un tronc de chêne travaillé perpendiculairement en rond ou à huit pans. Il est accompagné de deux pilons

(1) C'est le moyen qu'employaient dans la ci-devant Lorraine les Polonais qui suivirent STANISLAS, surnommé le *Bienfaisant*. Ils recueillaient cette manne avec beaucoup de soin sur les bords de la Meurthe, où elle croît en abondance, ainsi que sur ceux de la Moselle, où je l'ai vu très-nombreuse.

de hêtre, un peu pointus à leurs deux extrémités. Quand on veut battre la graine, on répand une poignée de paille hachée au fond du mortier, ensuite une poignée de graine séchée, puis une autre poignée de paille hachée, et ainsi de suite. Deux personnes se placent vis-à-vis l'une de l'autre et frappent aussi vîte qu'elles le peuvent avec les deux pilons; mais en faisant bien attention d'abord à ce que les pilons, en frappant, ne s'élèvent pas plus haut qu'à la moitié du mortier, et qu'en tombant, ils frappent toujours au milieu, sans quoi l'on s'exposerait à faire sauter la graine et à en perdre beaucoup. On continue ainsi jusqu'à ce qu'elle soit entièrement débarassée de son enveloppe, après quoi on la crible et on la vanne. L'opération est complette du moment où tout le gruau est d'un jaune clair et qu'il ne s'y trouve plus de grains noirs. De treize litres (1 boisseau) de graine, on retire ordinairemeut deux litres (2 fortes pintes) de gruau (1).

Cuites dans le lait, les semences mondées de la fétuque flottante sont un mets fort sain, d'un très-bon goût, que Ladislas Bruz (2) compare au sagou des Indiens (3),

---

(1) J'emprunte ces détails à Linné, *iter Scanniæ*, p. 348-349.

(2) *De gramine mannæ, sive festuca fluitans*, *Dissert. inaug.* Viennæ Austriæ, 1775, in-8°.

(3) On n'est point d'accord sur l'origine du sagou. Les uns prétendent que c'est la fécule du *Cycas circinalis*, d'autres qu'elle provient du *Raphia*. Le fait est que l'on peut retirer du sagou de tous les arbres de la classe des palmiers, mais qu'ils auront différens goûts et différentes couleurs. Le seul qui vient en Europe, et qu'on trouve dans le commerce, est extrait d'un arbre qui porte son nom dans les Moluques, et qui n'est point connu des naturalistes. C'est

et que j'estime autant que notre meilleure semoule. Quelques personnes les préfèrent au miliet (*Panicum miliaceum*). Ces semences gonflent singulièrement à la cuisson, et surpassent le sagou par la saveur. On les emploie ordinairement en gruau ; quelques fois on les réduit en farine, qui s'approche beaucoup de celles du riz (*Oriza sativa*) et de la chataigne d'eau (*Trapa natans*), mais elle n'est bonne que pour les bouillies. *Ad farinam redacta* (*Festuca fluitans*), *in panis, placentarum vel aliorum ciborum præparatione, cæteris cerealibus parum cedunt* (1).

Maintenant, résumons ce que nous avons dit, et tâchons de faire voir que ces recherches, quelque minutieuses qu'elles puissent paraître, sont, quoi qu'en dise DONATI (2), au moins utiles à l'histoire de l'agriculture

---

un palmier à feuilles ailées, dont les pétioles sont garnis de longues épines. Il s'élève de dix à douze mètres (trente à quarante pieds), donne ses fruits lorsqu'il a atteint cette hauteur, et meurt aussitôt après leur maturité. Il porte des fleurs monoclynes à six étamines mêlées parmi des fleurs mâles ; il leur succède un fruit rond recouvert d'écailles imbriquées renfermant une seule semence. Le sagou est la nourriture habituelle des peuples des Moluques. Ils en font une espèce de pain fort blanc, mais grossier ; ils le préfèrent préparé comme le riz, c'est-à-dire cuit à l'eau, et relevé par le piment (*Capsicum annuum*) et autres épiceries. Dans l'Inde orientale le sagou se tire d'un dattier que ROXBURGH (*Flor. Coromand.* tom. I. p. 53. fig. 74) appelle *Phœnix farinifera* ; au Japon, l'arbre du sagou est le *Cycas revoluta* de THUNBERG.

(1) JOHAN. HIORTH, Dissert. *plantæ esculentæ patriæ*, *in Amœnit. Acad.* tom. III. p. 80.

(2) *Nihil interest, quæ species sit herbæ, modo illum occultari potest.* (Comm. in Æneid. lib. 2.)

et aux traducteurs souvent embarassés sur le parti qu'ils ont à prendre pour interpréter convenablement le nom des plantes qu'ils rencontrent dans les auteurs.

Ainsi, toutes les fois que l'on trouve dans les livres hébreux le mot achu (אָחוּ), on peut, on doit le traduire par fétuque flottante.

Chez les Grecs on voit cette plante quelquefois désignée par le mot βύδη, le plus souvent par celui de τὶφη (1), mais jamais par celui de βρύον, comme le pensait Xilander (2). Le τὶφη est une graminée, dit Théophraste (3), dont la tige est plus faible que celle du blé, de l'orge, et de l'avoine. Elle abonde en Egypte, en Syrie, en Cilicie, en Asie et en Grèce (4), dans les lieux marécageux, sur le bord des rivières et des étangs (5). Les chevaux la

---

(1) Il ne faut pas confondre ce mot avec le τύφη, qui est, comme je l'ai déjà dit, notre massette d'eau; le *Tipha cerealis* des anciens se distinguait de l'autre non seulement par ses propriétés et sa nature, mais encore par la manière dont il s'écrivait; celui-ci l'était par un ιοτα, tandis que l'autre l'était par un ὑψιλον.

(2) Trad. des Œuvres de Plutarque, *Traité des Questions Naturelles*.

(3) *Hist. Plantar.*, lib. 8. cap. 9.

(4) Plin. *Hist. nat.*, lib. 18. cap. 8.

(5) Α'λλὰ ἔλαθε τον Λαίτον ὅ τι καὶ τα λιμναῖα φυτὰ, Τὶφη καὶ φλεον, καὶ βρύον. (Plut. *loco citato*, §. 2.) Xilander a traduit ce passage du philosophe de Chéronée par: *Sed ignoravit* Laitus *quod etiam palustres stirpes, ut sunt tipha, phleon et ulva.* Amyot s'est également trompé lorsqu'il l'a rendu par: *Et ne s'est pas* Laitus *advisé que les plantes palustres et qui croissent aux étangs, comme la masse, le roseau, le jonc, demeurent sans croistre ny jetter et verdoyer.*

mangent (1), et son grain mondé, cuit dans du vin doux ou dans du lait, formait la nourriture de l'homme ; dans les années de disette on en faisait un pain d'assez mau-

---

(1) HOMER. *Iliad.* lib. 8. v. 188. — GALIEN (*De aliment. facult.* lib. 1. cap. 15.) donne sur ce vers du prince des poëtes une explication qui mérite d'être consignée ici : Τὸ δὲ σπέρμα, τὸ τῆς τίφης ἔχει μὲν ἔξοθεν λέμμα, καθάπερ καὶ ὀλύρα, καὶ κριθή... χροιὰ δὲ κατά φύσιν ἐν μὲν κριθαῖς καὶ ὀλύροις ἡ λευκὴ, τῶν πυρῶν δὲ ὑπόξανθος. Αἱ τίφαι δὲ καὶ τῶν πυρῶν εἰσὶ ξανθότεραι, καὶ μέν τοι καὶ πεπίληται τὸ σῶμα αὐτῶν εἰς πυκνότητα καὶ ἴσως, καὶ τοῦτο συντελεῖ τι πρὸς τὴν σμικρότητα τοῦ σπέρματος. Ἀπολείπονται γὰρ οὐκ ὀλίγω κατα τὸ μέγεθος τῶν πυρῶν. Ἔνιοι δὲ τῶν πυρῶν γένει, καὶ τοῦτο τίφειται το σπέρμα. Καὶ τόγε παῤ Ο'ΜΗΡΩ λεγόμενον ἐπὶ τῶν ἵππων ἔνθα φησιν ὁ ΕΚΤΟΡ πρὸς αὐτοὺς,

Ὑμῖν πὰρ προτεροῖσι μελίφρονα πυρον ἔθηκεν,

ἐπὶ τοῦ τῆς τίφης σπερματος εἰρῆσθαι λέγουσι. Μικρὸν γὰρ εἶναι πυρὸν αὐτοῖς, καὶ τοὺς ἵππους ταυτας μεν αβλαβοῦς εσθιειν, τοὺς δὲ ὄντως πυροὺς οὐκ αβλαβῶς. Οὐκ ἀπιθάνως δ'ἄν τις ονομαζοι πυρόν μικρὸν τὴν τίφην, καὶ τῇ χροιᾷ, καὶ τῇ πυκνότητι, καὶ θερμότητι τῆς δυνάμεως ἐοικυῖαν αὐτοῖς. — « Habet tiphæ semen extrinsecus corticem, velut olyra et hordeum.—Quòd verò ad colorem naturalem attinet, in hordeis quidem et olyris est albus, in triticis autem subflavus, tiphæ autem vel triticis sunt faviores : quin et harum corpus coactum est et densum. Quòd fortassis ad seminis parvitatem non nihil adfert momenti. Est enim id tritico longè exilius. Quanquàm non desint, qui ipsum in tritici numero ponant, velintque id esse semen, cujus HOMERUS meminit, cùm HECTOREM equos suos alloquentem facit, his verbis : *Triticum enim vobis primum prædulce ferebam.* Aiunt enim tipham parvum triticum esse, eamque equos sine noxâ mandare ; verùm autem non sine noxa. Nec absurdè certè tiphum quis exile triticum vocaverit, cum ei et colore, et densitate, et caliditate sit adsimilis. »

vais goût (1). Ces caractères sont essentiellement ceux de notre fétuque flottante, et confirment tout ce que j'ai déjà dit plus haut.

L'Αγρωστις ποταμιος de DIOSCORIDES (2), a été parfaitement reconnu par GASPARD BAUHIN (3) dans le *Gramen aquaticum fluitans multiplici spica ;* cette conjecture est bonne, quoiqu'en dise FALCONER (4) et ceux qui ont suivi ses traces.

Quant à l'*Ulva* des Latins, si elle se trouve sans aucune addition exprimée ou seulement indiquée (5), le lecteur ou le traducteur peut s'en tenir à la dénomination géné-

---

(1) GALIEN. loco citato; PLIN. *Hist. nat.* lib. 18. cap. 10.

(2) *Mater. med.* lib. 4. cap. 30.

(3) *Pinax*, p. 3.

(4) *Tab. Plantarum*, p. 112.

(5) Comme dans les passages suivans :

Eripui (fateor) leto me, et vincula rupi :
Limosoque lacu, per noctem obscurus in ulvâ,
Delitui, dum vela darent, si forte dedissent
(VIRGIL. *Æneid.* lib. 2. v. 134.)

Tandem transfluvium incolumis vatemque virumque
Informi limo glaucaque exponit in ulvâ.
(VIRGIL, *ibid.* lib. 6. v. 415.)

Cornibus hic fractis viridi male tectus ab ulvâ,
Decolor ipse suo sanguine, Rhenus erit.
(OVID. *Tristium*, lib. 4. eleg. 2 v. 41.)

A zephyro plebeius et tumultuarius frutex frequenterque lemborum superlabentum ponderibus inflexus, hunc circa lubrici scirporum cirri plicantur, simulque pingues ulvarum *paginæ natant, salicumque glaucarum fota semper dulcibus aquis amaritudo.* (SIDON. APOLL. Epist. 2. lib. 2. ad calcem.)

rique de plante des marais, *Herba palustris*. Mais, du moment que l'*Ulva* est une plante économique, recherchée par les moutons, et qu'elle est suivie des épithètes de *palustris*, *fluminea*, *grata*, *mollis*, etc.; il n'y a pas lieu de douter qu'il ne s'agisse de la manne de Pologne (*Festuca fluitans*). Telle est du moins l'opinion que je soumets à l'examen des naturalistes, à laquelle je tiendrai tant qu'un savant, également versé dans les langues anciennes, que dans l'étude des végétaux, ne me prouvera pas que les faits articulés en ce mémoire ne peuvent en aucun cas s'appliquer à la plante sur l'utilité de laquelle je désire fixer l'attention des propriétaires ruraux qui s'adonnent à la culture des bêtes à laine.

NOTICE

Sur les Iles volcaniques de Santorin, et plus particulièrement sur la nouvelle Camini; par M. JULES DUMONT D'URVILLE (1).

DEPUIS long-temps la Grèce et les îles de l'Archipel paraissent avoir été la proie des tremblemens de terre et des éruptions volcaniques. On en retrouve les vestiges en plusieurs endroits. Suivant une opinion fort ancienne et qui paraît fondée, ce fut à la suite d'une convulsion semblable que les eaux du Pont-Euxin se frayèrent un chemin vers la Méditerranée. Près de Lemnos, où les poëtes plaçaient les forges de Vulcain, devait exister la petite île de *Chrysès*, célèbre par les longues infortunes de PHILOCTÈTE. Nos géographes ne la retrouvaient plus, mais CHOISEUL-GOUFFIER a presque prouvé qu'un bas-fond situé à la partie orientale de Lemnos représente aujourd'hui cet îlot. Englouti dans les flots vers la fin du deuxième siècle, le triste asyle du héros grec est devenu un écueil caché par les eaux, plus redoutable encore pour le navigateur forcé de fréquenter ces parages. Dans l'île de Mélos, tout annonce l'existence des feux souterrains; en plusieurs endroits on rencontre des sources d'eaux chaudes dont la température s'élève jusqu'à 98 degrés du thermomètre centigrade; le soufre crystallisé,

(1) Lue à la séance publique du 28 décembre 1821.

l'alun de plume tapissent les parois de quelques grottes, et dans certains temps des vapeurs sulfureuses, souvent même enflammées, s'échappent au travers des rochers qui en bordent la côte méridionale. Mais nulle part les volcans n'ont produit des effets aussi surprenans ni aussi récens que dans les environs de Santorin, la *Thera* des anciens Grecs. Des îles en partie détruites, d'autres au contraire, tout-à-coup sorties du sein des mers offrent un vaste sujet de méditation à l'observateur témoin de ces prodiges.

Aujourd'hui *Santorin* est accompagné de cinq petites îles, savoir : *Therasia*, *Aspronise*, la grande, la petite et la nouvelle *Camini*. Les deux premières sont des fragmens de Santorin, et PLINE nous apprend que *Therasia* en fut détachée vers l'an 237 avant l'ère vulgaire. L'an 157, encore avant cette même ère, parut la grande *Camini* qui reçut des anciens le nom de *Hiera* ou sacrée. Depuis, et à diverses époques, de nouvelles éruptions produisirent la petite *Camini* et modifièrent souvent la forme des autres.

Le célèbre TOURNEFORT visita ces îles en l'an 1700, et dans le récit de son voyage il exprime l'admiration qu'il éprouva en contemplant ces étonnantes productions; il ajoute quelques réflexions touchant les phénomènes qui durent en accompagner l'apparition. Quelques années plus tard il eût été lui-même témoin d'un semblable prodige. En effet, en 1707, entre les deux dernières, s'éleva la nouvelle *Camini*.

C'est de cette île dont je vais vous entretenir : mes observations seront peut-être de quelque intérêt; le sujet en est absolument neuf; d'ailleurs, des botanistes plus instruits que moi, pourront en tirer des conséquences

utiles sur la tendance qu'ont certains végétaux pour se fixer sur les terrains volcaniques, sur la disposition plus ou moins grande qu'ont diverses espèces pour se transporter au delà des eaux, et former, pour ainsi dire, de nouvelles colonies. Enfin, quelqu'imparfaites qu'elles soient, mes observations seront un point de départ pour le voyageur destiné par la suite à visiter ces lieux ; au moyen de ce terme de comparaison, il pourra déjà établir la progression suivant laquelle la population des plantes s'accroît chaque jour sur des terrains de nouvelle formation.

Mais, avant d'aller plus loin, il sera sans doute à propos de rappeler les circonstances qui précédèrent et suivirent l'apparition de notre nouvelle Délos. Mon récit sera extrait du *Voyage pittoresque de* CHOISEUL *en Grèce*.

« Le 23 mai 1707, on aperçut de Scaro et de toute « la côte de Santorin, le commencement de l'île nou- « velle qui s'était formée entre la grande et la petite « *Camini*. Ceux qui furent les premiers à l'apercevoir, « la prirent d'abord pour les débris d'un naufrage dont « ils voulurent profiter. Mais quel fut leur étonnement « en trouvant une masse de rochers qui sortaient du fond « des eaux et s'étendaient sur leur surface. Ce prodige « avait été précédé par un tremblement de terre, et ce « fut le seul pronostic effrayant qui l'annonça. Il répandit « parmi les habitans un effroi que justifiait la tradition « constante de tous les désastres antérieurs. La crainte « céda cependant bientôt à la curiosité, et quelques « Grecs eurent la hardiesse de débarquer sur cette terre « nouvelle. Ils la trouvèrent couverte d'une pierre fort « blanche et fort molle ; mais ce qui est encore plus à « remarquer, ils y trouvèrent une grande quantité d'huî-

« tres fraîches, dont on ne jouit presque jamais à San-
« torin. Ils étaient occupés à les ramasser, lorsqu'ils sen-
« tirent la terre se mouvoir, s'élever sous leurs pieds et
« les porter avec elle. Effrayés, ils sautèrent dans leur
« bateau, et on vit en très-peu de jours la nouvelle île
« croître de vingt pieds en hauteur et presque du double
« en largeur. Elle continua pendant deux mois à rece-
« voir de nouveaux accroissemens que souvent elle re-
« perdait aussitôt. D'énormes rochers portés sur les eaux
« se montraient, disparaissaient et se fixaient enfin pour
« augmenter son volume; mais un spectacle plus curieux
« et plus terrible se préparait.

« Au mois de juillet on vit paraître tout à coup, à
« soixante pas de l'île blanche déjà sortie, une chaîne
« de rochers noirs et calcinés qui furent bientôt suivis
« d'un torrent de fumée épaisse et blanchâtre. Cette
« fumée répondit une infection horrible. Partout où elle
« pénétra, l'argent et le cuivre furent noircis, et les
« habitans éprouvèrent de violens maux de tête accom-
« pagnés de vomissemens. Quelques jours après, les
« eaux voisines s'échauffèrent, devinrent bouillantes, et
« on trouva sur le rivage une grande quantité de pois-
« sons morts. Un bruit affreux se fit entendre dans les
« entrailles de la terre; de longs traits de flamme sor-
« tirent de la mer, et les rochers vomis par ce brasier
« s'amoncelèrent et se joignirent à la première île qui
« conserva cependant encore quelque temps sa blancheur.
« Depuis cet instant, la bouche du volcan ne cessa de
« jetter des torrens de feu et des roches enflammées. Une
« pluie de pierres et de ponces couvrit la mer et toutes
« les îles voisines. Si l'on en croit les Grecs, ces matières
« furent lancées jusque dans l'Asie-Mineure, jusqu'aux

« Dardanelles et même jusqu'en Macédoine. Les habi
« tans de Santorin cherchèrent un asile dans les antres
« et dans les cavernes. Cette pluie meurtrière détruisit,
« brûla, enterra toutes les productions de la terre. Per-
« sonne n'osa rester dans le château de Scaro, qui par
« sa position sur un rocher escarpé, courait risque d'être
« abîmé à chaque instant.

« Les éclats redoublés et les mugissemens affreux d'un
« tonnerre souterrain, des rochers énormes lancés jus-
« qu'aux nues, des terres de soufre colorant les eaux,
« et des fleuves de feu s'étendant sur la surface d'une
« mer bouillonnante, tout se réunissait pour rendre ce
« tableau à la fois magnifique et redoutable. Il fut presque
« continuel pendant le cours d'une année; enfin, les feux
« se calmèrent, et il ne resta qu'une fumée fort épaisse.

« Durant les dix années suivantes, le fourneau de ce
« volcan a encore jeté plusieurs fois; il est aujourd'hui
« dans une inaction qui n'est peut être que le présage de
« révolutions plus grandes encore. L'eau n'est plus chaude
« en aucun endroit, on n'y remarque même aucune ex-
« halaison, etc. »

Le volcan de la nouvelle Camini est éloigné d'environ 1400 mètres de la grande, de 500 mètres de la petite, et de 2,400 mètres de Thérasia et de Santorin. Choiseul ne dit rien de positif sur sa végétation; mais en parlant de la grande, il s'exprime ainsi :

« Un laps de vingt siècles ne lui a rien fait perdre du
« caractère de son origine. A peine le temps a-t-il pu
« décomposer et réduire en poussière une légère partie
« des pierres ponces qui la couvrent, et cette terre fac-
« tice ne produit que quelques herbes dont les semences
« ont été apportées par les vents. »

Cette assertion jointe au récit précédent avait singulièrement excité ma curiosité, et je fus ravi d'apprendre que les circonstances de notre navigation devaient me conduire à Santorin. En effet, le 3 mai 1819 nous quittâmes la rade de Milo et le 5 nous nous trouvâmes devant Santorin. En approchant de la pointe de Thérasia nous jettâmes la sonde sur un bas fond qui nous donna successivement 14, 12, 8, et même 6 brasses de fond; mais un instant après, nous filâmes 100 brasses de ligne sans le trouver; sans doute sur ces parages, des abîmes aussi profonds qu'escarpés sont recouverts par les flots de la mer. Bientôt nous donnâmes dans le canal qui sépare l'ancienne Camini de la nouvelle, et sur les trois heures du soir nous mouillâmes dans la petite anse qui se trouve au pied même du volcan.

La nouvelle Camini présente un aspect affreux et si quelque chose pouvait donner une idée du chaos, tel que l'ont dépeint Ovide et Milton, ce serait bien certainement l'amas informe de ces rochers enfumés et calcinés, entassés confusément les uns sur les autres et la plupart taillés à arrêtes tranchantes : *Rudis indigestaque moles.* Dans une étendue d'un mille et demi environ de longueur sur toute la côte occidentale, l'œil ne découvre pas la moindre trace de végétation; mais la partie orientale est couronnée par l'ancien volcan dont la masse, en forme de cône tronqué, s'élève à 108 mètres de hauteur perpendiculaire. Sa surface extérieure est revêtue de cendres et de ponces qui ont offert un asile à plusieurs espèces de plantes qui y croissent actuellement. Sur le bord de la mer, un petit étang bordé de cendres, sépare des masses de laves absolument nues.

Aussitôt que mes occupations le permirent, je descen-

dis à terre et j'explorai attentivement la végétation de ce singulier terrain. Voici quel fut le résultat de mes observations :

Le cratère et ses bords avaient dû être tapissés un mois auparavant, de

**Rottbolla incurvata.*	**Geranium cicutarium.*
**Cynosurus aureus.*	*Avena sterilis.*
Aira articulata.	**Lagurus ovatus.*
Bromus mollis.	**Trifolium arvense.*
rubens.	**scabrum.*
Rumex buciphalopherus.	*procumbens.*
Cerastium vulgare.	**Senecio gallicus.*
**Plantago Bellardi.*	**Artemisia arborescens.*

Ces plantes étaient déjà presque toutes desséchées par l'action brûlante du soleil.

On y trouvait encore en fleur les plantes suivantes :

Picris hieracioïdes.	*Carduus tenuifolius.*
Coniza sordida.	*Prenanthes juncea.*
Solanum nigrum.	**Asparagus aphyllus.*
**Sedum stellatum.*	**Satureia thymbra.*
**Sisymbrium altissimum.*	*Carlina vulgaris.*
**Polycarpon tetraphyllum.*	**Festuca phleoïdes.*

D'une part le **Lupinus angusti-folius*, de l'autre l'*Andropogon distachyon* naissent en abondance sur les lieux recouverts de cendres.

Entre les rochers accumulés dans le cratère se trouvaient l'*Adianthum capillus veneris*, le *Sedum vulgare*, le **Cotyledon umbilicus*, le *Gnaphalium stœchas*, et le **Silene sedoïdes* s'élevant à une taille remarquable.

Un petit **Filago* qui n'est peut-être qu'une variété naine,

du *Filago germanica*, un **Galium* grêle à fruits, hérissés ainsi que le **Crepis Dioscoridis L.* ont particulièrement attiré mon attention.

Un figuier assez touffu habite le sommet du volcan, l'**Ephedra distachya* y est très-abondant; à ses pieds, sur une masse de ponces, j'ai recueilli de beaux échantillons de **Scrophularia lucida*.

Sur les bords de l'étang naissaient le *Polygonum maritimum*, et un **Statice* d'une taille élevée, presque ligneux, et dont les rameaux portent des paquets de feuilles. Négligée sans doute par les botanistes modernes, je l'ai retrouvée dans l'herbier de Tournefort avec la phrase suivante : *Limonium fruticosum, bellidis folio, proliferum, insularum Cycladum ;* et je l'appellerai en conséquence *Statice prolifera*.

Enfin, aux limites extrêmes de la végétation, dans les débris même des laves naît le *Pteris acrosticha*, jolie petite fougère assez rare dans les îles de la Grèce. Plus loin on ne rencontre plus rien.

Le 6 mai, je me transportai sur la grande Camini pour y faire des observations astronomiques. Quoi qu'en ait dit Choiseul, à l'exception d'une petite langue de terre ou plutôt de rochers calcinés qui regardent la nouvelle Camini, cette île offre une belle verdure et une végétation absolument semblable à celle des autres îles de la Grèce. L'*Artemisia arborescens*, le *Salvia triloba*, le *Poterium spinosum*, le *Genista lobelii*, le *Marrubium acetabulosum*, le *Phlomis fruticosa etc.*, y croissaient par buissons épais, et y parvenaient même à une taille plus élevée que partout ailleurs. Les fentes de rochers étaient revêtues de *Bellium bellidioïdes*.

Il me fut impossible de visiter la petite Camini, mais

ce que j'en ai découvert du sommet de la nouvelle me fait penser qu'elle est encore d'une grande aridité, ce qui me semble provenir des fragmens de lave dont elle est presque entièrement couverte.

Nul doute qne les plantes qui couvrent maintenant la grande Camini ne proviennent de Santorin et surtout de Thérasia dont elles se trouvent plus rapprochées. A son tour elle communique à la nouvelle Camini les espèces dont j'ai donné la nomenclature.

En effet, trois moyens principaux s'offrent d'abord pour expliquer la migration des plantes. Les vents, les oiseaux, et les eaux peuvent également en transporter les germes au loin. Parmi les quarante-cinq espèces que j'ai citées sur la nouvelle Camini, neuf appartiennent à la famille des *Graminées*, et onze à celle des *Composées*. Les graines des premières par leur légèreté, celles des autres en vertu des aigrettes dont elles sont presque toutes armées, sont facilement enlevées par les vents et chassées à des distances considérables. Les graines des plantains, des lupins, et des trefles, les baies des morelles, des asperges, des ephedra et du fi.uier, ont dû être transportées par les oiseaux. J'aurais même été disposé à croire que ces dernières avaient pu être apportées par les flots de la mer, si ces plantes ne croissaient pas à des hauteurs déjà considérables au-dessus du niveau de la mer.

Dans toute l'île, je n'ai observé que deux espèces d'insectes, communes aux autres îles de l'Archipel, toutes deux appartiennent à la famille des pimeliaires, l'une est *le Pimelia sericella* de LATREILLE, et l'autre l'*Erodius buccinatus* de DÉJEAN.

Pendant la durée de notre mouillage, qui fut de cinq jours, nous observâmes quelques faits qui me semblent

mériter de prendre place dans cette notice. Autour de notre bâtiment nous voyions fréquemment et de distance en distance des bulles d'air s'échapper du fond, et parvenir à la surface de la mer, comme il pourrait arriver à un liquide en ébullition. Plusieurs personnes attribuèrent cet effet à l'action de la chaleur qui aurait encore lieu au fond de l'eau, et cette opinion m'a paru être celle des habitans de Santorin ; c'est ainsi du moins, qu'on a voulu expliquer ce fait chez le Consul. Toutes les pierres submergées me parurent en outre couvertes de petits tubercules qu'au premier coup-d'œil je pris pour une espèce de petite algue charnue ; mais en y portant les doigts, je fus bientôt détrompé. Le tubercule creva aussitôt, et détermina en même temps la rupture de plusieurs autres petites bulles voisines qui parvinrent à la surface de l'eau, ainsi que nous l'observâmes à bord. Outre ces bulles, les pierres et tous les corps épars au fond de cette baie, étaient couverts d'une matière gluante, rougeâtre et fort tenace ; nos cables en furent entièrement enduits, et quelque soin que l'on prît de la laver et de la frotter, ils en retinrent la couleur durant plus d'un mois. Notre cuivre au contraire encore oxidé par le séjour du port fut parfaitement nettoyé, et acquit un très-beau poli. Enfin, deux poissons connus sous le nom de *Becunes*, et appartenant au genre *Sphyrène*, longs de deux pieds environ, furent pris sans peine par les matelots ; le premier, à la surface de l'eau, où il semblait obligé de revenir fréquemment ; le second, sur a plage même, où il avait fini par se lancer après s'être long-temps débattu.

Ces faits me semblent dus à la présence des gaz acides carboniques et sulfureux, et des matières bitumineuses,

qui se rencontrent presque toujours dans le voisinage des volcans. Les tubercules apparens sur les pierres submergées sont formés par le gaz sulfureux qui s'échappe d'entre leurs molécules, et abandonne, en traversant l'eau, une petite portion de soufre non brûlé. Le soufre en molécules très-déliées, se trouve comme suspendu au point de contact de l'eau, et du gaz constamment produit en présentant l'apparence d'une petite gaîne. Cette gaîne doit persister tant que la production du soufre, ou le mouvement imprimé au liquide n'est pas assez considérable pour en déterminer la rupture. Nos cables furent colorés par les matières bitumineuses, éparses dans ces eaux, et que les vagues de la mer détachent continuellement des rochers qui en sont couverts. L'acide sulfureux, par son passage presque immédiat à l'état d'acide sulfurique, a pu donner aux eaux de la mer la propriété d'agir sur le cuivre de notre bâtiment, et l'eût peut-être détruit entièrement, si nous y eussions fait un long séjour. Enfin, on connaît l'influence funeste de ces divers acides sur les êtres organisés, et par là s'expliquent les vertiges qu'éprouvaient les poissons qui se trouvaient par hazard entraînés dans les eaux de cette baie.

N. B. Dans l'énumération des plantes de Camini, j'ai cru devoir distinguer, par un astérique *, les noms de celles dont j'ai emporté des échantillons. Malgré les erreurs, le nombre des espèces en restait, il est vrai, toujours le même, mais il était utile de séparer les espèces qui pouvaient offrir une entière garantie de celles qui laisseront encore des doutes.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE PARIS.

TROISIÈME PARTIE.

LITTÉRATURE
APPLIQUÉE AUX SCIENCES NATURELLES.

LINNÉ,

STANCES DE Mme. AMABLE TASTU (1).

CONNAISSEZ-VOUS ces bords qu'arrose la Baltique,
Et dont les souvenirs, aimés du Barde antique,
Ont réveillé la harpe amante des torrens ?
Connaissez-vous ces champs qu'un long hiver assiège;
L'orgueil des noirs sapins que respecte la neige;
Ces rocs couverts de mousse, et ces lacs transparens ?

D'un rapide printemps la fugitive haleine,
Y ranime en passant et les monts et la plaine;
Un prompt été le suit, et prodigue de feux,
Se hâte de mûrir les trésors qu'il nous donne ;
Car l'hiver menaçant laisse à peine à l'automne,
Le temps de recueillir ses présens savoureux.

Mais ces rares beaux jours, quel charme les décore!
La nuit demi-voilée y ressemble à l'aurore.
Une molle douceur se répand dans les airs;
Et cette heure rapide où le soleil repose,
Glisse avec le murmure et les parfums de rose
Des bouleaux agités par la brise des mers.

Hâtez-vous de goûter d'éphémères délices ;
L'hiver qui vous poursuit de ses tristes prémices,
D'un givre étincelant a blanchi ces climats:

(1) Lues à la séance publique du 28 décembre 1821.

Bientôt l'onde s'arrête à sa voix redoutable,
Et dans les champs muets que son empire accable,
D'une haleine puissante il soufle les frimas.

O terre belliqueuse, âpre Scandinavie!
Si tes chantres guerriers renaissaient à la vie,
Ils ne vanteraient plus un courage indompté.
Tes enfans aujourd'hui, loin des champs de la guerre,
Trouvent une autre gloire, et la fleur passagère
Leur suffit pour fonder leur immortalité.

Que voulez-vous de moi, vous dont l'expérience
Sur les pas de LINNÉ ramène la science?
Pourquoi demandez-vous mes timides accords?
Mon luth s'éveille à peine, et sa faible harmonie
N'oserait point encor consacrer au génie
Des accens incertains et d'impuissans efforts.

O LINNÉ! mon regard suivant ta vie entière,
Peut-il compter les pas de ta noble carrière,
Peindre tes premiers jeux, ton premier souvenir,
Ce jardin, lieu si cher à ton adolescence,
Où le génie enfant révélant sa puissance
Promettait à la terre un savant avenir?

Dirai-je tes débuts au sentier de l'étude,
Alors que du malheur le joug pesant et rude,
Entravait tous tes pas d'obstacles renaissants?
Ou la main d'OLAÜS, à ta noble indigence,
Imposant ce fardeau de la reconnaissance
Qui te suivit encor sous la glace des ans?

Mais l'amour t'apparut. A la fois tendre et sage
Il paya de ses dons ce fortuné voyage,
Qui t'ouvrit le premier le temple du savoir.

Et sûre de ta foi, ta jeune fiancée,
Par des songes heureux, tranquillement bercée,
Attendit le retour promis à son espoir.

Bientôt, suivant des fleurs la déesse volage,
Elle entraîne tes pas chez le Lapon sauvage,
Où ses traits sont cachés sous un voile glacé.
Et t'appelant plus tard aux plaines du Batave,
Elle étale à tes yeux, pompeusement esclave,
Le symétrique éclat de son front nuancé.

Près des murs de Harlem, temple chéri de Flore,
Tu devais, ô LINNÉ! voir ton bonheur éclore.
La fortune t'ouvrit les jardins de Cliffort:
Mais de ses premiers dons, exigeant le salaire,
Elle rompit les nœuds d'une amitié trop chère,
Et du sage ARTÉDI te fit pleurer la mort.

O qui dira les fruits de tes veilles savantes;
Le sexe, les amours, et les tribus des plantes
Révélés à la fois à tes regards certains!
Et des règnes divers tous les sujets dociles;
L'insecte fugitif, les métaux, les fossiles
Courant obéissans se ranger sous tes mains!

Mais vous m'abandonnez, ô Vierges du Permesse!
Votre fuite rapide a trahi ma faiblesse;
Et je sens expirer mes timides accens.
Venez, maîtres heureux de ses cordes mobiles,
Venez, ôtez la lyre à mes mains inhabiles:
C'est de vous qu'un grand homme attend un digne encens.

Vous chanterez du Nord l'éclatante lumière;
Mais votre voix bientôt, plus fidèle et plus fière,
Dira qu'un nom français fut aussi couronné.

Les pas de TOURNEFORT, guidés par la nature,
Sont empreints les premiers dans cette route obscure
Où leur trace savante a dirigé LINNÉ.

Oui, vous peindrez LINNÉ, l'orgueil de sa patrie,
Entouré de ses fils, d'une épouse chérie,
Riche à la fois de biens, et de gloire, et d'honneur ;
Et vous direz qu'alors la fortune bizarre
A la voix du génie ouvrant sa main avare,
Pour la première fois lui laissa le bonheur.

Quand un trépas tardif vint clore sa paupière,
Vous peindrez son pays, son roi, l'Europe entière,
D'un regret solennel honorant ses adieux :
La nature voilée, immobile, muette,
Pleurant, dans un long deuil, l'éloquent interprète
Qui lut de ses secrets l'ordre mystérieux.

Quel succès vous attend, quand d'un essor sublime,
Vos accords offriront à la publique estime
Ces noms, de l'univers le triomphe et l'orgueil !
Vous, fils mélodieux d'une patrie aimée,
Elle fie à vos mains l'agile Renommée :
De l'immortalité la Lyre ouvre le seuil !

O fortuné pays, ô chère et noble France !
Doux climat, sol fécond, berceau de la vaillance,
Asile accoutumé des talens immortels !
Du Génie étranger honore la mémoire.
En vain le monde entier proclamerait sa gloire
Si l'encens de tes fils manquait à ses autels !

L'ORIGINE DE LA VÉRONIQUE,

ALLÉGORIE,

PAR Mme. ÉLISE VOIART (*).

Le soleil était près de se coucher, et ses derniers rayons doraient encore les hautes montagnes de l'antique Pannonie. Les profondes et fraîches vallées retentissaient du bruit des cascades, des mugissemens de l'Uroch farouche et du cri perçant de l'aigle de Germanie. L'ombre épaisse des noirs sapins s'alongeait rapidement sur la terre, tout annonçait l'heure du repos ; quand un vieillard, voyageur solitaire dans ces contrées sauvages, descendit la montagne. Ce vieillard, que l'amour de la science avait entraîné dans des courses lointaines, était étranger ; la Gaule était sa patrie, la ville des Eduens l'avait vu naître, et les prêtres de Hésus avaient élevé sa jeunesse au sein des sombres forêts d'Arven. Savant dans l'art de guérir, et possédant la connaissance de toutes les plantes, il voulait réunir dans les champs de la terre natale, les trésors salutaires des autres climats, et souvent, plein d'une généreuse audace, il avait entrepris de périlleux voyages pour enlever aux prairies, aux montagnes, aux rives étrangères, les fleurs, et les racines qui calment les douleurs, et guérissent les blessures.

En ce moment, il revenait chargé de ces douces et

(1) Ce morceau a été lu à la séance du 6 décembre 1821.

précieuses conquêtes ; l'âge et la fatigue appesantissaient sa marche, et son regard inquiet cherchait à découvrir, à travers les arbres touffus, la fumée du toit hospitalier où il espérait obtenir un asile.

Tout à coup son oreille est frappée d'une plaintive mélodie : des chants solennels lui succèdent; empreints d'une mélancolie profonde ces chants ressemblent aux gémissemens d'un âme tendre qui déplore la perte de l'objet aimé. Le Gaulois hâte ses pas et découvre bientôt un spectacle aussi touchant qu'inattendu.

Au sein de la vallée, ombragée d'arbrisseaux en fleurs, s'élève un chêne majestueux ; son épais feuillage abrite une tombe de gazon, près de laquelle de jeunes filles couvertes de longs voiles achevaient l'hymne sacré. Les chants cessèrent ; l'une d'elles alla puiser une eau pure dans le ruisseau qui descendait de la montagne, et la répandit sur les fleurs qui décoraient le triste monument, tandisque ses compagnes suspendaient des guirlandes aux branches de l'arbre protecteur; puis, d'un pas grave et silencieux, elles en firent trois fois le tour, disant à haute voix : « Adieu, compagne chérie, adieu ! adieu, Vé-« ronica. » En cet instant le voyageur était près d'elles ; mais, se tenant à l'écart, il n'osait encore interrompre leur douleur, lorsque Eva, l'une de ces belles filles, l'ayant aperçu, quitta ses compagnes et s'avança vers lui.

« Vénérable vieillard, dit-elle, d'une voix douce et
« timide, si votre habit ne me trompe point, vous êtes
« étranger, les demeures hospitalières de mes parens sont
« ouvertes au voyageur..... ne rejettez point ma prière.
« Mon père vous conduira près du foyer, il vous présen-
« tera le breuvage de l'hospitalité ; j'apprêterai le bain

« qui doit vous délasser de vos fatigues, et ma mère, en « faisant dresser votre couche, la couvrira de tissus « moelleux et de chaudes fourrures.

« Demain, avec le jour, vous pourrez reprendre votre « route; mes frères vous serviront de guides pour sortir « de nos montagnes..... »

Eva attendait en silence que l'étranger accepta sa proposition, mais celui-ci restait muet de surprise. Dans ses longs voyages il avait éprouvé la bienveillance de divers peuples, et n'avait encore trouvé nulle part cet accueil. La douceur et la grâce de la jeune Pannonienne rappelaient à sa pensée le souvenir des vierges de sa patrie, et plein d'émotion il s'écria : « Charmante fille, êtes-vous « donc une créature mortelle? compatissante autant que « belle, vous connaissez les vertus sociales et les mœurs « paisibles. » A ces mots Eva rougit, baissa son voile, et se cachant parmi ses compagnes laissa le vieillard sans réponse. « Ne rougis pas, Eva », dit Rigda qui, par son âge un peu au-dessus de l'adolescence, et la dignité de son maintien, semblait présider l'assemblée; « Ne rougis « pas, les éloges donnés par la sagesse, sont la plus douce « récompense de la vertu. Étranger, continua-t-elle, « vous êtes ici sur une terre sacrée, l'air de ces lieux suf- « firait seul pour inspirer des actions agréables aux dieux, « et la vue de ce tombeau nous couvrirait de confusion, « si nous ne tâchions d'imiter celle qu'il renferme!

« — De grâce, dit le vieillard, apprenez-moi le sujet « de vos regrets, pourquoi cette pompe, ces chants fu- « nèbres? tout excite ma curiosité. — Je vais la satis- « faire, dit Rigda, mais avant, accordez, je vous prie, la « demande que vous fait Eva, elle en est digne : en en- « viant cette faveur, il n'est aucune de nous qui ne soit

« heureuse du sort qui favorise aujourd'hui Eva notre « jeune compagne...

« — J'accepte vos offres généreuses, aimables filles, répondit l'étranger, puissent les dieux entendre les « vœux de ma reconnaissance, et veiller sur vous !

« Viens Eva, reprit alors la Pannonienne, viens mon- « trer à ton hôte la couronne d'*Ehren-preiss* (1), dont « ton front virginal fut décoré ce matin par les mains de « nos pères, et que ce prix d'honneur devienne pour toi « un titre à sa confiance. » A ces mots, Eva s'avançant avec un doux empressement, laissa voir au vieillard étonné une couronne de fleurs azurées qui pressait sa blonde chevelure. « Voilà, continua Rigda, le prix ac- « cordé parmi nous, le prix accordé à la plus sage. O « vous ! mes jeunes compagnes, reprenez vos harpes, « unissez vos voix mélodieuses, chantez l'origine de « l'Ehren-preiss ; chantez ! que l'étranger porte dans sa « patrie le nom de Véronica, honneur des filles Panno- « niennes !.... » Elle dit, et déjà les harpes sonores re- tentissent. Zisca dont la main légère voltige sur les cordes, prélude le chant. Ulda tire des sons plaintifs et donne le mode à ses compagnes ; toutes enfin se préparent.

Cependant le vieillard s'est assis sur un tertre ; Eva et Rigda sont à ses côtés, les vierges entourent le tombeau et commencent leurs touchans concerts. Le soleil a disparu ; le vallon n'est plus éclairé que par un brillant crépuscule ; les mugissemens du taureau sauvage ont cessé, le bruit lointain de la cascade se fait seul entendre ; tous

(1) Nom de la véronique en allemand. Ces deux mots signifient *prix d'honneur*.

les vents sont muets, le calme règne, et la nature attentive semble écouter la douce voix d'Elisma qui chante sa compagne chérie.

CHANT.

« La sagesse et la beauté sont des dons célestes que
« les dieux accordent rarement ensemble, mais, ô Véronica ! tu étais sage, et tu étais belle.

« Douce comme les colombes, pure comme la rosée
« au sein d'une fleur, l'âme de Véronica était l'asile des
« vertus. Elle était pauvre, son trésor fut sa mère ; elle
« avait perdu son père dans les combats.

« Elle approchait de l'âge des amours, et chaque printemps ajoutait à ses grâces ; elle fixa le cœur du beau
« Sidgar le plus vaillant de nos jeunes guerriers, mais
« bientôt l'esprit d'Irminsul, le dieu des combats, en-
« traîna le jeune homme dans les terres lointaines.

« Avant que Sidgar quittât nos montagnes, le vieux
« Harald lui dit : je suis riche, et j'ai déjà préparé la
« dot superbe de ton épouse ; je ne veux pas de présens
« de son père, mais seulement qu'elle soit la plus sage.

« Ah ! mon père, dit Sidgar, donnez-moi Véronica,
« elle est la plus belle et la plus sage ! Le vieux Harald
« répondit : pars ! reviens vainqueur ; les fêtes de Frigga
« s'approchent, ces fêtes solennels où les vertus sont
« récompensées par une couronne de l'humble fleur de
« la prairie, que Véronica obtienne le prix, je l'adopte
« pour fille.

« Véronica reçut les adieux du beau Sidgar. Hercinie « son heureuse mère, apprit à quelle condition était at- « tachée leur union, elle sourit et dit : Sidgar sera heu- « reux, car Véronica est sage : elle le bénit ; la tendre « fille soupira, et le beau Sidgar partit.

« Les jours s'écoulèrent, et amenèrent les fêtes de « Frigga. Une loi rigoureuse déshonorait la jeune fille « qui ayant reçu l'*Ehren-preiss* ne le conservait pas « fidèlement. Véronica l'obtint; Sidgar allait revenir « couvert de gloire, le bonheur luisait aux yeux char- « més de Véronica !

« Mais le bonheur de Véronica n'était point écrit dans « la pensée de la mystérieuse Skuld (1), et les sœurs « immortelles n'avaient point souri en préparant son « destin. La douleur vint s'asseoir sur le seuil de sa de- « meure; un mal subit, aigu, vint saisir la tendre Her- « cinie.

« Rien n'appaise ses souffrances, ni les sucs généreux « des plantes chéries de Bélénus, ni les paroles magiques « prononcées par la prophétesse sur le breuvage destiné « à étancher sa soif; ni les offrandes faites aux déesses « mères, à ces divinités propices qui résident au fond « des puits, des antres, et des fontaines. Bientôt les « pâles avant-coureurs de la mort s'approchent sourde- « ment d'Hercinie ; ils l'entourent, et préparent à la « cruelle Héla une proie digne d'elle.

---

(1) Les peuples du Nord connaissaient trois parques qu'ils nommaient *Urd*, *Veranda* et *Skuld*, ou le passé, le présent et l'avenir.

« Frappée d'une affreuse stupeur, Véronica attache
« sur sa mère un regard plein d'angoisse; elle calcule en
« frémissant et les rapides progrès du mal et les forces
« de la mourante. Tout à coup saisie d'un généreux
« transport, elle s'élance hors de la chaumière.

« La nuit avait étendu un voile funèbre sur toute la
« contrée; les cieux lançaient de sombres éclairs, le tor-
« rent mugissait au loin; mais Véronica ne voit, n'en-
« tend rien, et franchissant les vallons, les rochers
« escarpés, elle vient tomber au pied de ce chêne con-
« sacré à Frigga..

« O Déesse! toi dont nous révérons la puissance!
« prends pitié des angoisses de mon cœur, sauve ma
« mère! O Frigga! je t'offre ici ma couronne, mon
« bonheur et ma vie! Elle dit, et ses mains tremblantes,
« dépouillant son front de cette parure sacrée, la sus-
« pendent aux branches du chêne de Frigga.

« Son cœur gémit sourdement; elle voit errer devant
« elle l'image chérie de Sidgar, mais bientôt celle d'une
« mère adorée la dissipe, comme la lumière du jour fait
« disparaître les fantômes de la nuit.

« Flottant entre la crainte et l'espérance, Véronica
« revole vers sa mère. O puissance du cri de l'amour
« filial! de son divin séjour Frigga l'entend, l'exauce,
« Hercinie est rendue à la vie!

« A ce prodige, la noble fille s'écrie: je n'ai donc
« pas tout perdu, j'ai conservé ma mère!..... mais son
« âme oppressée ne peut supporter la violence des trans-
« ports qui l'agittent, elle tombe sans force sur le sein

« d'Hercinie, la regarde, l'embrasse, jette un soupir...,
« et meurt !

« Quels accords diront le désespoir de la mère. Quels
« sons plaintifs rendront ses douloureux gémissemens ?
« Pour appaiser et honorer ses regrets, nos vieillards or-
« donnèrent que l'arbre de Frigga couvrirait de son
« feuillage le corps glacé de Véronica.

« Ses compagnes portèrent ici sa dépouille couverte
« de fleurs et d'herbes odoriférantes ; on la déposa sous
« ce gazon, et sa couronne d'*Ehren-preiss* suspendue
« aux rameaux du chêne révéla au peuple attendri, son
« noble sacrifice, et la cause du retour d'Hercinie à la
« vie.

« Mais un autre prodige frappa bientôt les yeux ; pen-
« dant l'hymne funèbre que chantaient les vierges, on
« vit tout-à-coup la tombe se couvrir de fleurs légères
« d'un bleu pâle et céleste, et inconnues jusqu'alors dans
« nos climats.

« Le peuple prosterné reconnut la puissance de la di-
« vine Frigga ; nos vieillards nommèrent cette plante
« nouvelle du doux nom de Véronica, et ordonnèrent qu'aux
« fêtes solennelles, la plus sage des vierges recevrait
« une couronne de ces fleurs sacrées.

« La sagesse et la beauté sont des dons célestes que
« les immortels accordent rarement ensemble ; mais ô
« Véronica ! tu étais sage et tu étais belle ! »

Elisma se tut, et l'étranger écoutait encore ; il s'ap-
procha de l'autel funèbre, et détachant avec respect quel-
ques touffes des fleurs qui le couvraient, il les considéra

un instant en silence. « Pardonne ce larcin, généreuse « Véronica, dit-il enfin, d'une voix émue, et permets « à l'étranger de reporter dans sa patrie un souvenir de « tes vertus ! Jeune fleur de Pannonie ! ton nom vénéré « sera désormais pour tes compatriotes le synonyme de « tout ce que la piété, la vertu, ont de plus touchant, « de plus sublime ! Transplantée par mes soins dans les « riantes vallées de la Gaule, ta fleur modeste, douce « Véronica, couvrira bientôt le bord de nos forêts, le « pied de nos collines. La vue de ses grappes bleuâtres « fera rêver et l'enfance qui chérit les fleurs, et le sage « qui les étudie. Elle inspirera à l'une de pieuses et no- « bles pensées, elle invitera l'autre à chercher dans ses « sucs précieux un breuvage salutaire propre à calmer « les souffrances de ses semblables. »

Les vierges écoutèrent ses paroles, et bien qu'un doux orgueil fit battre leur cœur, leurs larmes coulaient encore pour leur compagne bien aimée. Elles s'éloignèrent lentement; l'étranger les suivit en silence. Au détour de la colline, elles s'arrêtèrent pour jeter un dernier regard sur le vallon. La lune blanchissait l'horizon, et sa lumière mélancolique, glissant à travers les arbres, venait se reposer sur le simple monument; le vent du soir agitant les guirlandes de l'arbre de Frigga, on croyait voir les esprits, protecteurs des âmes pures, errer autour de ce lieu sacré.

Les compagnes de Véronica la saluèrent d'un dernier adieu; les harpes firent retentir les échos de la vallée, leurs notes plaintives se mêlèrent aux voix des génies aériens qui répétaient : « Tu étais belle, ô Véronica ! « mais tu étais sage ! »

LEÇON DE BOTANIQUE,

ADRESSÉE

A Mlle. ÉLISE M.... PAR M. DESHAYES (1).

DES plantes l'aimable langage
Ne fait-il pas rêver ton cœur?
Elise, à quoi sert d'être sage
Si c'est aux dépens du bonheur?
La nature se renouvelle ;
Tout annonce qu'il faut aimer:
On n'est pas digne d'être belle,
Quand on ne l'est que pour charmer.

Dans chaque fleur vois un ménage
Où l'époux est un tendre amant:
De la maîtresse qui l'engage
Rien n'altère le sentiment.
Souvent le même toit rassemble
Un nombre choisi d'amoureux;
Mais l'amour qui les loge ensemble
Sait, tour à tour, les rendre heureux.

Mainte épouse sensible et belle
Logeant aussi sous même toit,
Ne craint jamais qu'un infidèle
Ose la frustrer de son droit.

(1) Lue à la séance du 2 août 1821.

Dans une égalité parfaite
Chacune obtient mêmes faveurs:
Là, point d'aînée ou de cadette,
Du même jour elles sont sœurs.

Ici l'amoureuse étamine
De son pistil un peu trop loin,
Avec complaisance s'incline
Pour satisfaire un doux besoin.
Tous deux, au gré de leur envie,
Confondent de brûlans baisers,
Dont la chaleur porte la vie
Dans les ovaires nourriciers.

Vois-tu sur ce ruisseau limpide
Voguer un pollen amoureux?
C'est un amant que l'amour guide
Vers le tendre objet de ses vœux.
En dépit du trajet immense
Le zéphyr les a réunis.
Elise, il n'est point de distance
Pour les cœurs tendrement unis.

La fleur de l'épine-vinette
T'ouvre son boudoir enchanté,
Sous l'épingle qui l'inquiète
Vois-tu sa sensibilité?
Vois-tu cette nouvelle Armide
Que défendent ses six amans?
Nul danger ne les intimide
Pour sauver ses appas naissans.

Ah! n'isole pas davantage
Esprit, talens, grâces, beauté.
En jouir seule est un outrage
Que tu fais à la volupté.

Autour de toi dans la nature
Tout de l'amour subit les lois:
Par l'exemple d'Alcimadure
Tremble de ne pas faire un choix.

De l'arbre épineux de la vie
Le plaisir est la tendre fleur ;
L'hymen veut qu'elle soit ravie,
Tu la fanes par ta rigueur.
Le temps respecte la jeunesse
Mais elle fuira sans retour:
Elise, une fausse sagesse
Peut te faire manquer l'amour.

L'IRIS,

IDYLLE, PAR Mme. AMABLE TASTU (1).

« Là j'épie à loisir la Nymphe.......
« Qui dort, et sur sa main, au murmure des eaux,
« Laisse tomber son front couronné de roseaux. »

ANDRÉ CHÉNIER.

LE souffle ardent précurseur de l'orage
Brûlait au loin le feuillage mourant ;
Pourtant le ciel d'un azur éclatant
N'était voilé d'aucun nuage.
L'astre du jour de rayons dévorans
Inonde les tristes prairies;
L'oiseau se tait, les fleurs tombent flétries,
Et les troupeaux demeurent haletans
Au bord des fontaines taries.
Près de ces lieux, au pied d'un vert coteau,
Est une grotte obscure et solitaire,
Où, sur sa couche de fougère,
Dormait alors la Nymphe d'un ruisseau.
Elle ne quittait point sa demeure chérie,
Ses compagnes en vain formant des jeux divers,
Glissaient d'un pied léger sur la verte prairie ;
La Nayade fuyait leur danse et leurs concerts.
Elle aimait à rêver dans sa grotte profonde,
A savourer la fraîcheur de ses eaux,

(1) Lue à la séance du 6 décembre 1821.

A rassembler sa chevelure blonde,
A couronner son beau front de roseaux;
Et lentement de son urne penchée
Coulait sans bruit une source cachée.
Elle entendait les chœurs joyeux
Formés par les Nymphes riantes;
Son oreille suivait leurs cadences errantes,
Que répétait la flûte aux sons mélodieux:
Cet antique instrument, dont la molle harmonie
Adoucit les échos de l'âpre Béotie,
Enchantait son repos. Aujourd'hui tout se tait,
Pas un souffle dans l'air, un bruit dans la forêt.
De ce calme étonnant la Nayade troublée
Abandonne son urne et son asile frais.
Long-temps d'un jour brûlant sa paupière accablée
Lui dérobe l'aspect des arides guérets;
Elle découvre enfin la campagne jaunie.
Du sein des bois déserts la fraîcheur est bannie:
Son regard s'obscurcit d'une amère douleur,
Et le regret tardif s'éveille dans son cœur.
Tout périt, se dit-elle, et de mes mains tranquilles
Je vois couler sans fruit des ondes inutiles;
Il en est temps encor, rendons l'ombre à ces bois,
Les fleurs et les gazons vont renaître à ma voix.
Elle court, et soudain saisit son urne oisive
L'onde s'enfle et gémit; le sol qui la captive
A ses efforts cède et se rompt.
Déjà d'un diadême humide
Le roi sauvage orne son front;
Et bientôt le flot plus rapide
Gronde et roule au fond du vallon.
Partout dans sa course incertaine
Il porte la fertilité,
Et quand l'ombre du soir se répand sur la plaine,

Les champs ont repris leur beauté.
La Nymphe, heureuse alors, contemple son ouvrage,
Tant qu'un rayon du jour dore le paysage;
Le sommeil et la nuit viennent fermer ses yeux;
Le murmure des eaux, de souvenirs heureux,
Enchante sa pensée et prolonge sa veille:
La fatigue l'endort, le plaisir la réveille.
Pour écouter encore elle combat en vain,
Et son urne féconde échappe de sa main.
Le matin diligent la surprend endormie.
Est-ce un songe nouveau? Quelle douce harmonie,
Confiant ses accords à l'haleine des vents,
Célèbre la Nayade et ses flots bienfaisants!
Habitans de nos bois, Faunes, Nymphes, Dryades,
Déités des coteaux, légères Oréades
Je reconnais vos voix, chantez dans vos concerts
Le ruisseau protecteur de vos bocages verts.

O fleurs décorez cet asile,
Naissez au sein de ces roseaux;
Embellissez ce lieu tranquille;
Inclinez vos fronts sur les eaux.

Son onde a reverdi nos plaines,
Rendu la fraîcheur à ces bois,
Aux Zéphirs leurs douces haleines
A nous les plaisirs et la voix.

Vous lui porterez notre offrande
Tribut à ses nombreux bienfaits;
Roseaux qui formez sa guirlande,
De fleurs parez-vous désormais.

Charmant ruisseau, ton sein fidèle
Reçoit l'éclat de mille fleurs;
La fleur qui doit naître pour elle
Brillera de mille couleurs.

Viens sourire à la fleur nouvelle,
Nymphe, elle est digne de ce prix,
L'émail dont sa feuille étincelle
Rappelle l'écharpe de l'Iris.

O fleurs décorez cet asile;
Naissez au sein de ces roseaux;
Embellissez ce lieu tranquille;
Inclinez vos fronts sur les eaux!

La Nayade s'étonne et croit rêver encore:
Bientôt son cœur palpite, et son front se colore:
On l'appelle à grands cris; contente, sans orgueil,
De sa retraite sombre elle franchit le seuil;
Et paraît aux regards de ses jeunes compagnes,
Comme un rayon du jour sur le haut des montagnes.
Quel spectacle nouveau! De ses rocs menaçans
Les flancs nus sont voilés d'une tendre verdure,
Et ses roseaux chéris, agités par les vents,
Balancent à ses yeux leur naissante parure.
Emue elle se tait; par les mains de ses sœurs
Son front est couronné d'une chaîne de fleurs:
Elle reçoit leurs vœux, et de sa bienfaisance
Ce triomphe flatteur devient la récompense.
La fin de ce beau jour s'écoula dans les jeux;
Et l'étoile du soir paraissant dans les cieux,
Entendit de leurs chants les notes expirantes,
Et les derniers accords des lyres frémissantes.

INSCRIPTION
POUR LE BUSTE DE TOURNEFORT.

Adorateur de Flore, et cher à la Déesse,
A son culte enchanteur je consacrai mes jours.
Surprise, elle me vit classer avec sagesse,
Dans un ordre inconnu ses fragiles atours :
Je sus les recueillir sur les rochers arides,
Dans les champs, dans les bois, au bord des eaux limpides.
Eclairé du flambeau qui brillait dans mes mains,
Linné toucha le but dont j'ouvris les chemins.

Voïart.

INSCRIPTION

POUR LE BUSTE DE LINNÉ.

Amant de la nature, et son peintre fidèle,
On lit dans ses regards esprit, talens, bonté.
De la tendre amitié son cœur fut le modèle ;
Et pour récompenser la constance et le zèle
Dont l'enflamma toujours l'auguste vérité,
Sur son front vénérable Apollon et Cybèle
Ont placé le bandeau de l'immortalité.

Deshayes.

INSCRIPTION
POUR LE BUSTE DE BUFFON.

A son brûlant génie il soumet la nature ;
Elle est plus belle encor sous ses mâles pinceaux.
En immortalisant l'homme et les animaux,
Il élève un trophée à la littérature :
Pour le style BUFFON est toujours sans rivaux.
Le monde et son auteur vivent dans ses ouvrages,
Et d'une main hardie il pose sept fanaux
Sur le vaste Océan des âges.

DESHAYES.

LES ORANGES,

FABLE,

PAR M. TERRASSE DESMAREILLES (1).

Les habitans d'un canton où l'orange
Jaunit sous les rayons brûlans
De l'astre bienfaiteur qui mûrit la vendange,
Sur un même charroi, par un acccord étrange,
Avaient placé le produit de leurs champs;
Et les moyens divers d'être heureux et contens
Devaient chez eux revenir en échange
De ce beau fruit qui charme tous les sens.

Le conducteur, choisi par les communes,
Pour toute instruction ne reçut que ces mots:
« Chemine droit, et prends garde aux cahots;
Entre tes mains nous mettons nos fortunes. »

Il part un beau matin suivi de tous les vœux.
Ses premiers pas, ainsi qu'on le présume,
Ses premiers pas furent heureux.
Mais bientôt le soleil brille de tous ses feux,
Toute la nature s'allume,
Et le conducteur altéré
Fait, par instinct, le tour de la voiture
Pour voir si sur le sol quelque globe doré

(1) Cette fable d'un aimable vieillard plus qu'octogénaire, a été lue à la séance du 22 novembre 1821.

N'est pas tombé par aventure.
Première faute : abandonné trop tôt,
L'équipage se met au trot,
Et le char heurtant une pierre
En éprouve un léger cahot
Qui jette une orange par terre.

Soudain le suc délicieux
En est pressé par la lèvre brûlante
Du voiturier : mais sa soif en augmente.

« La découverte est excellente,
Se dit-il à lui-même : encor un choc ou deux
« Pour apaiser la soif qui me tourmente. »
Mais désormais ce n'est plus au hasard
Qu'il veut devoir ces secousses utiles;
Il les prévient, les dirige avec art,
Et ses succès multipliés, faciles,
Ont décimé la cargaison du char.
Deux habitans plus éclairés sans doute,
Moins confians que tous ceux du canton,
Sans se montrer avaient suivi la route
Et remarqué les tours du conducteur félon.
Morbleu! dit l'un, si tu m'en crois, mon frère,
Nous chasserons à l'instant ce maraud.
Dieu nous en garde! Il a ce qu'il lui faut,
Dit le second, voyons ce qu'il va faire.
Je crains la soif d'un nouveau Phaéthon,
Je crains surtout qu'il n'ait la main moins sûre;
Car mieux vaut-il un charretier fripon
Qu'un maladroit qui verse la voiture.

Comme il parlait, le conducteur joyeux,
Le gosier frais, la poche rebondie,
D'un coup d'œil sûr, et d'une main hardie,

Guidait le char qui, sans autre avarie,
    Atteint bientôt le but heureux.

La vérité que ma fable récèle ;
    N'est pas, je le dis hautement,
    Une vérité bien nouvelle ;
    Mais il est bon qu'on la rappelle
    Aux amateurs du changement.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE PARIS.

QUATRIÈME PARTIE.

BIOGRAPHIE.

ÉLOGE DE TOURNEFORT,

PAR M. LEFÉBURE (1).

Messieurs,

Une autre voix que la mienne devait acquitter ici la dette de la France entière envers le plus célèbre des botanistes dont elle s'honore ; et dans le sein de la Société Linnéenne, qui fonde son existence sur le rare accord de deux grands génies, dirigés vers le même but par deux moyens différens, Tournefort aurait trouvé un panégyriste éloquent, d'autant plus capable de faire apprécier son mérite. Privé de la satisfaction d'entendre un confrère qui eût doublement intéressé l'assemblée et par son sujet, et par son talent distingué, appelé subitement à le suppléer, je ne puis apporter à cette solennité que le faible tribut de quelques réflexions, dont le seul mérite sera de répéter dans cette enceinte le nom chéri que nous célébrons. Mais puis-je consulter l'amour-propre quand il s'agit de remplir un devoir? En effet, Messieurs, après les hommes de bien qui font le bonheur de tout ce qui les entoure, il n'en est point de plus dignes de nos respects que les hommes de génie qui, par des œuvres mémorables, ont illustré leur pays.

Il est juste que la reconnaissance publique accompagne au moins les premiers jusqu'au tombeau, et ce-

(1) Lu à la séance publique du 28 décembre 1821.

pendant les derniers, communément persécutés par l'envie, n'ayant à espérer de renommée réelle et certaine qu'après leur mort, il est juste aussi que pour eux la louange se prolonge dans l'avenir, dont ils ont dû se flatter de réunir les suffrages.

Toutefois parmi ces hommes supérieurs, à quels signes éclatans reconnaîtrons-nous ceux dont les noms doivent passer d'âge en âge à la dernière postérité ? Réserverons-nous les plus grands éloges pour ceux dont l'imagination plus variée, plus active, est riche d'une plus grande quantité de connaissances acquises? ou devons-nous plus d'hommages à cette force de jugement, à cette vigueur de conception qui, après avoir scruté profondément la nature, ajoute à la sublimité de son spectacle, en révélant à notre pensée les principes créateurs qui l'ont pour ainsi dire enfanté ? S'il faut en croire l'admiration que viennent réveiller en nous les noms d'un Pithagore, d'un Aristote, d'un Théophraste, d'un Newton, d'un Linné, il semble que la découverte des lois qui président à l'ordre immuable auquel nous voyons toute la nature soumise, est surtout le titre qui donne des droits à une gloire éternelle. Qui mérita mieux d'être distingué parmi ces hommes illustres, si ce n'est celui qui, dirigeant ses regards sur une population immense d'individus végétans, reconnut le premier qu'ils composaient entre eux de véritables familles, et institua leurs titres ? Cette découverte, base essentielle et fondamentale de tout ordre naturel dans les végétaux, conduisit à celle des organes inconnus qui, depuis la formation du globe, n'ont cessé de les reproduire : double rayon de lumière à la faveur duquel Tournefort dessina, d'après nature, les temples rians qu'elle a pré-

parés pour leur hymenée, tandis que LINNÉ, guidé par son précurseur, a découvert à son tour les mystères de leur hymen, ou l'ordre des lois secrètes, qui les rapprochent de l'espèce humaine par les empressemens de l'amour et les nœuds du mariage.

Sans doute le nom d'ALEXANDRE a pu rehausser la gloire du philosophe qui lui donna des leçons; mais lorsque l'ARISTOTE du Nord confie à son fidèle FABRICIUS, qu'il n'a voulu en recevoir que de la nature et de TOURNEFORT; de la nature, pour essayer de la comprendre; de TOURNEFORT, pour apprendre à l'étudier : combien cet aveu d'un pareil disciple n'honore-t-il pas un tel maître!

Je ne tracerai point ici l'analyse des ouvrages de TOURNEFORT; ses *Institutions botaniques* sont à la portée de tous les esprits. La science qui n'existait point encore, puisqu'on l'étudiait sans principes, a pris naissance avec elle. Malgré les fausses critiques dont sa méthode a été l'objet, et qu'une jalousie plus qu'adroite a quelquefois entremêlées de fausses louanges; malgré le silence systématique, ou les dédains affectés que l'ignorance oppose encore à des conceptions trop élevées pour qu'elle puisse en apprécier le mérite, les principes fixés par cette méthode ne périront pas.

LINNÉ les a consacrés par ce peu de mots: « A M. DE « TOURNEFORT *seul* appartient la gloire d'avoir *inventé* le « genre. » Et l'illustre philosophe de Genève ne leur a pas moins été utile, lorsqu'il a joint le charme de son éloquence aux charmes des vérités découvertes par le génie fondateur de l'école de Paris et de la science botanique.

Les voyages de TOURNEFORT au sommet des Pyrénées, dans les Echelles du Levant, et jusqu'aux frontières de

la Perse, ont augmenté de mille espèces nouvelles le nombre des plantes alors connues, non pas seulement comme destinées à grossir une collection sans ordre, mais déjà rapprochées entre elles d'après leurs traits constans de famille, suivant l'ordre naturel.

Dans les relations qu'il a publiées de ses voyages on chercherait en vain ces embellissemens accessoires, ces fictions brillantes ou romantiques qui, d'ordinaire, captivent toute l'attention des lecteurs. Cependant, on se trouve saisi d'effroi lorsqu'on apprend que dans ses premières excursions sur des rochers presqu'inaccessibles dans les montagnes des Pyrénées, TOURNEFORT demeura deux heures enseveli sous les décombres d'une cabane rustique qui s'écroula sur lui durant son sommeil. On lit aussi, dit FONTENELLE, mais avec un plaisir mêlé d'effroi, le récit de sa descente dans la grotte d'Antiparos avec son fidèle ami le peintre AUBRIET, c'est-à-dire, au fond d'une espèce de gouffre, formé de trois ou quatre abîmes affreux qui se succèdent l'un à l'autre. M. DE TOURNEFORT, ajoute son élégant panégyriste, « eut la « sensible joie d'y voir une nouvelle espèce de jardin, « dont toutes les plantes étaient *différentes pièces de* « *marbre* encore naissantes, ou jeunes, et qui, selon « toutes les circonstances dont leur formation était « accompagnée, n'avaient pu que *végéter.* »

En faisant honneur à TOURNEFORT d'une idée fausse, puisque la pierre est incapable de végétation, l'imagination de FONTENELLE paraissait toute disposée à faire le Roman du Globe, comme il avait déjà composé pour une marquise le Roman des Mondes, également plein d'esprit, de galanterie et d'erreurs. C'est que l'esprit en général est propre à mesurer des surfaces, mais non à

sonder les profondeurs de la terre, ou à s'élever dans la région des cieux. Et même au sujet des plantes, il est échappé au plus bel esprit du siècle le plus spirituel une réflexion également erronée, même dans le jugement favorable qu'il porte de la méthode de Tournefort. Vous allez être étonnés, Messieurs, de l'influence qu'a eu, jusqu'au moment où je la soumets à votre raison, cette réflexion captieuse, ingénieusement exprimée. Vous y verrez la cause du désordre extrême où la botanique achève de se plonger, et qui révolte les botanistes et les professeurs eux-mêmes. Les conséquences qu'on en tire depuis quarante ans ont fourni tous les argumens dont on se sert encore pour combattre une méthode qui a porté dans les mystères de la nature végétale le premier rayon de clarté. Cette réflexion, sans doute bien contraire au but que se proposait Fontenelle, est tellement séduisante par la forme que lui a donné son esprit, qu'on ne saurait trop s'attacher à la dépouiller de ses ornemens, afin de soustraire à ses atteintes l'une des plus belles conceptions de l'esprit humain, et sur qui seule repose le droit réel de Tournefort aux éloges de la postérité. Veuillez, Messieurs, après l'avoir entendue, interroger votre jugement.

C'est Fontenelle qui parle : « En 1694 parut le premier ouvrage de M. de Tournefort, intitulé *Elémens de botanique*, imprimé au Louvre en trois volumes.

« Cet ouvrage est fait pour mettre *l'ordre* dans ce « nombre prodigieux de plantes, semées si *confusément* « sur la terre, et même sous les eaux de la mer, et pour « les distribuer en *genres* et en *espèces*, qui en faci- « litent la connaissance et empêchent que la mémoire « des botanistes ne soit accablée sous le poids d'une in-

« finité de noms différens. Cet *ordre* si *nécessaire n'a*
« *point été établi par la nature*, qui a préféré une *con-*
« *fusion magnifique* à la commodité des physiciens,
« et c'est à eux à mettre presque, *malgré elle*, de
« l'arrangement et un systême dans les plantes.

Remarquons, Messieurs, (je ne dirai point l'artifice de cette phrase, je suis loin de croire que FONTENELLE ait eu seulement la pensée d'atténuer le mérite d'un ouvrage dont il estimait l'auteur), mais remarquons, dis-je, par quelle rencontre d'idées trop peu refléchies, l'erreur parvient à soumettre à son influence l'opinion de quelques savans.

A peine TOURNEFORT a-t-il trouvé le moyen de distribuer régulièrement en genres et en espèces, ce nombre prodigieux de plantes *si confusément* semées sur la terre et sous les eaux, que FONTENELLE se plaçant entre la nature et lui prétend que cet ordre *n'a pas été établi par elle*.

Quel est donc celui qu'elle a établi?

Car elle n'a pas voué le régne végétal plus que les deux autres à la confusion, au désordre; genre d'état auquel on ne saurait appliquer l'épithète de *magnifique*, sans dénaturer les idées, et détourner à l'excès les mots de leur véritable sens. En effet, si les plantes ont pu sortir enfin du chaos, ce n'est que parce qu'elles ont été rendues susceptibles de se ranger sous les lois de l'ordre, principe de toute harmonie, source unique et féconde de vie et de mouvement dans les végétaux comme dans le reste de l'univers. Si cet ordre *nécessaire* venait à manquer dans la plus petite série de la grande chaîne des êtres, l'ordre général des êtres n'en serait-il pas troublé, ou

pour mieux dire, détruit? D'où il faut conclure, puisque l'ordre existe dans la nature, qu'il y existe en entier dans le système organique d'une plante ou d'un insecte, comme dans celui des corps célestes, tous également gouvernés par une loi générale, dont la découverte brillante fut réservée à NEWTON ; mais par quelle autre sorte d'arrangement privé de méthode, FONTENELLE remplacera-t-il cet ordre si *nécessaire* que la nature *n'a point établi* ?...... Vous l'avez entendu, Messieurs, par une *confusion magnifique* qu'elle préfère à la commodité des physiciens, et c'est à eux à mettre, *presque malgré elle* dans les plantes, cet ordre sans lequel pourtant les plantes n'existeraient pas. Etranges égaremens de l'esprit! où conduisent-ils celui qui s'en repaît ou qui les caresse! Cet homme si renommé par un savoir étendu, par la finesse de ses pensées, par les grâces de l'expression, suspend tout-à-coup les fonctions de son jugement, ordonne à sa raison de se taire, afin de briller par son imagination; plus tard, ayant à juger entre deux systèmes de l'univers qui ont divisé long-temps les savans, lequel mérite la préférence, vous le verrez se prononcer avec la même justesse en faveur de celui précisément que la nature et la raison désavouent, et se perdre enfin dans les tourbillons.

Mais en dissipant l'illusion qui altère l'estime profonde due à la méthode de TOURNEFORT, il faut aussi rendre justice au sentiment impartial qui a dicté cet éloge. FONTENELLE nous a conservé la mémoire d'un trait admirable qui, sous les rapports d'ordre social, caractérise éminemment TOURNEFORT. La France était en guerre avec la Hollande, lorsque le célèbre HERMANN, professeur à Leyde, voyant le terme de ses jours s'approcher, désira

qu'après lui la chaire où il s'était fait une grande réputation fut remplie par un botaniste en état de la soutenir. Cette généreuse pensée, capable de consoler de sa fin prochaine un ami vrai de la nature, lui fit jetter les yeux sur Tournefort. Il lui écrivit avec instance, le priant de l'accepter, et voulant dès son vivant l'avoir pour son successeur. L'amour d'Hermann pour la science qu'il professait, lui faisait choisir, non-seulement un botaniste étranger, mais d'une nation ennemie. Loin de s'opposer à cette résolution, les Etats-Généraux eux mêmes y ajoutèrent l'assurance d'une pension de 4000 fr. quoique celle dont jouissait Tournefort, comme unique professeur au jardin des plantes fut alors beaucoup plus modique ; cependant, dit Fontenelle, l'amour de son pays lui fit refuser des offres si utiles et si flatteuses. Un refus aussi vertueux lui valut bientôt, par l'intervention de l'abbé Bignon et l'agrément de Louis XIV, à qui le célèbre médecin Fagon l'avait déjà fait connaître, l'admission à l'Académie, au sein de laquelle il continua ses travaux avec un zéle aussi constant et un succès plus assuré. Mais sa santé naturellement robuste en fut altérée. Le choc imprévu d'une voiture hâta le moment qui devait terminer sa vie avant d'avoir pu terminer son superbe ouvrage. Un professeur distingué, son sincère admirateur, s'est empressé de recueillir les matériaux qui peuvent contribuer à completter sa méthode, c'est-à-dire, la découverte du genre et la création des familles; fragmens précieux, premières pages sublimes du code des lois immuables qui font régner l'harmonie dans l'empire aimable des fleurs, et dont Linné seul, après Tournefort a pu continuer de traduire les merveilleux caractères.

Le jour où ce profond botaniste a cessé de vivre, est celui que la Société Linnéenne a choisi pour perpétuer sa mémoire. Elle ne vous le présente plus, ainsi qu'on l'a fait si fréquemment, comme un vigoureux athlète; mais vaincu dans sa vieillesse par un fier et jeune rival. TOURNEFORT ouvrit la carrière où LINNÉ s'est élancé. Tous deux, par des routes différentes, l'ont parcourue en entier. Mais l'un, plus frappé de l'éclat des fleurs, étudia principalement la ressemblance des formes qui les disposent par groupes; l'autre, plus jaloux de remonter au principe de leur étonnante variété, s'attacha de préférence à la diversité dans le nombre et la disposition des organes qui les rangent par séries, seuls modèles de distribution régulière, seuls élémens d'ordre véritable que la nature fournisse au génie humain pour assurer le succès de ses travaux. Presqu'également heureux dans ces savantes recherches, TOURNEFORT touchait au moment de remplir sa tâche, quand la mort l'a interrompu, et LINNÉ a fini la sienne avant qu'un monarque ait eu le regret d'annoncer, aux États Généraux qu'il présidait, sa mort comme une calamité publique. Tous deux protégés par des têtes couronnées contre de basses intrigues, et de honteux ennemis, tous deux confidens de la nature, ils ont séparément promulgué les lois de l'ordre général des plantes, ne laissant à désirer, pour le comprendre dans son entier, que de voir s'enchaîner mutuellement les articles de ces lois, qu'elle-même semble avoir pris soin de dicter à chacun d'eux.

Aujourd'hui la barrière fantastique élevée par le préjugé entre ces deux puissans génies a dans un instant disparu. Si durant le cours de leurs travaux, en quelque sorte isolés, on a pu croire qu'ils ne marchaient pas de

concert dans la recherche des lois immuables, qui sont la constitution du gouvernement régulier des fleurs, une théorie nouvelle, fondée sur la simple combinaison de leurs deux méthodes, a mis dans une parfaite évidence la concordance de leurs principes.

Le même esprit méthodiquement classique qui a présidé à leurs distributions différentes, n'a fait que confirmer davantage la justesse de leurs deux sortes d'arrangemens partiels, et ce concert imprévu, jusqu'à présent ignoré, met le comble à la juste admiration que leurs nobles efforts nous inspirent.

C'est le même but qu'ils se proposèrent, le même ouvrage auquel ils ont concouru ; c'est le même résultat d'ordre universel, où leurs deux systèmes d'ordre particulier viennent se confondre. Que leurs ombres soient satisfaites ! La Société Linnéenne a réuni leurs noms vénérés, désormais inséparables. Que leurs élèves dispersés se réunissent également pour honorer une cendre qu'anima le flambeau d'un même génie, et que ces deux interprètes de la nature partageant le même tribut, jouissent enfin pleinement d'une gloire qui leur est commune, et qui assure à tous deux l'immortalité.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur JEAN-LOUIS RAST DE MAUPAS, *ancien fondateur, membre honoraire de la Société Linnéenne de Paris;* par M. ARSENNE THIÉBAUT-DE-BERNEAUD (1).

Au moment même où vous inscriviez le nom de RAST DE MAUPAS sur vos listes, comme l'un des premiers fondateurs de la Société Linnéenne, la mort tranchait le fil de ses jours, et nous ravissait le bonheur de profiter de sa longue expérience, de ses travaux, tous dictés par l'amour de la patrie. Je ne viens point vous faire entendre l'expression de sa reconnaissance; je ne viens point vous le montrer applaudissant à vos nobles efforts, et vous excitant à marcher à pas fermes dans la carrière de l'utile; mais je viens vous redire le bien qu'il a fait, rendre hommage à ses vertus, et remplir une des obligations les plus augustes, et en même temps les plus pénibles, comme son ami, comme organe de la Société Linnéenne.

JEAN-LOUIS RAST DE MAUPAS naquit le 14 juin 1731 à la Voulte, petite ville du département de l'Ardèche, fils et neveu de médecins habiles, tous deux honorés de l'amitié du grand HALLER, tous deux souvent cités dans son immortel ouvrage. Jeune encore, il vint s'établir à Lyon, où il embrassa la carrière du commerce qu'il a honorée, et dans laquelle il s'est fait une réputation qu'on

(*) Lue à la séance publique du 28 décembre 1821.

voudrait toujours trouver chez ceux qui se livrent aux spéculations mercantiles. Ennemi de la fraude, il chercha de bonne heure, il chercha long-temps les moyens de mettre le fabricant à l'abri de la cupidité des marchands de soie, et de l'infidélité d'une foule d'agens subalternes non moins cupides, non moins disposés à tromper. Il y parvint enfin par des procédés aussi ingénieux qu'infaillibles, et bientôt la ville de Lyon le vit fonder dans ses murs, et sous le nom de *Condition des Soies*, un établissement où le manufacturier trouve une garantie certaine contre le mélange et l'altération de la matière qu'il emploie.

A ce bienfait il en joignit bientôt deux autres; l'un, de la plus haute importance pour la ville de Lyon, est un procédé pour peindre et dorer les étoffes à la manière des Chinois; l'autre, destiné au cabotage sur les rivières, est un petit bateau *insubmersible* qui, quoiqu'il ait complètement réussi sur un canal, a besoin encore, pour devenir d'un usage général, de quelques expériences nouvelles, et faites plus en grand.

Mais, c'est particulièrement sous le rapport de l'histoire naturelle et de l'agriculture que j'ai à vous parler du confrère que nous avons perdu.

Ce fut en 1766, pendant un voyage qu'il fit en Italie, que Rast de Maupas prit le goût des observations, et se décida à consacrer aux sciences physiques les loisirs que lui laissaient les affaires de son négoce. Il visita tous les cabinets d'histoire naturelle et les jardins botaniques de la péninsule deux fois illustre; il en étudia la belle végétation, y recueillit les matériaux d'un herbier considérable, et en rapporta des plantes inconnues dans les environs qu'il habitait. Il se lia d'amitié avec Toaldo qui a fait de si belles expériences pour appliquer la météorologie

à l'agriculture; avec TARGIONI qui explorait alors la Toscane dans tous les sens, et sous tous les rapports; avec SPALLANZANI dont les travaux ont enrichi l'histoire naturelle, et alla, au péril de sa vie, observer le Vésuve, jusques à son sommet, pendant l'éruption qui commença le 28 mars 1766, se prolongea jusqu'au 15 décembre suivant, et suivit les mêmes intermittences que l'Etna, vomissant alors de larges torrens de lave.

De retour à Lyon, il convertit sa belle propriété d'Ecully en une espèce de ferme expérimentale, et s'adonna spécialement à la culture des végétaux exotiques qui, par leurs propriétés, pouvaient être une acquisition avantageuse à l'agriculture, à l'économie domestique, ou bien aux arts industriels. Les plantes d'ornement, auxquelles tant de propriétaires consacrent des terrains immenses, ne parvenaient à l'intéresser que lorsqu'il entrevoyait le moyen d'en tirer quelque profit pour la pharmaceutique. J'ai visité ce riche jardin en 1807, et j'y ai vu à côté des plantes économiques des deux hémisphères, une foule d'arbres vraiment étonnés de se trouver ensemble. Leurs feuillages, leurs fleurs et leurs rameaux se mariaient agréablement; près de notre chêne séculaire montaient tous les chênes de l'Amérique, et non loin d'eux l'arbre à cire de la Louisiane (*Myrica cerifera*), le vernis du Japon (*Aylanthus glandulosa*), le mûrier à papier de la Chine (*Broussonnetia papirifera*), le térébinthe de l'Atlas (*Pistacia atlantica*), le frêne à fleurs des Calabres (*Fraxinus ornus*), le pacanier du pays des Illinois (*Juglans olivæ formis*), etc. voyaient prospérer toutes les sortes d'érables, de bouleaux, d'arbres verts, et le chicot du Canada (*Gymnocladus canadensis*), genre nouveau, reconnu par M. DE LAMARCK, et

jusqu'ici très-improprement nommé *Bonduc* ou *Guillandina dioica.* Tous ces végétaux ont été pour RAST DE MAUPAS l'objet d'expériences curieuses, et le motif de Mémoires intéressans qu'il prenait plaisir à lire aux séances de la Société d'Agriculture de Lyon, dont il fut un des restaurateurs en 1798, et l'un des plus infatigables soutiens.

Le premier il a prouvé ce que soupçonna DUHAMEL DU MONCEAU, après les froids excessifs de 1709, qu'on pouvait avec succès semer au mois de mars le froment hivernal, et montré l'usage que l'on doit faire des os d'animaux pour amender les terres. Ses nombreux essais sur les parmentières et sur le renversement des plantes en pleine fleur comme engrais, sur le souchet comestible (*Cyperus esculentus*), dont le fruit se mange sans préparation, et fournit à la ménagère une huile excellente, et sur les végétaux auxquels nous demandons la potasse, que naguère encore la France allait mendier à l'étranger, etc. ont singulièrement contribué à en propager l'adoption dans le département du Rhône, et dans ceux qui l'avoisinent.

Contemporain et ami de POIVRE, dont le nom sera toujours prononcé avec reconnaissance dans nos colonies de l'Afrique orientale; de ROZIER, qui a rendu sa dignité première à l'agriculture française, et de GILIBERT, l'un des propagateurs les plus zélés des œuvres de TOURNEFORT et des doctrines linnéennes, RAST DE MAUPAS a su imiter leurs nobles exemples, et rendre des services signalés au premier des arts.

En 1794, il a enrichi l'horticulture d'une nouvelle greffe en fente à œil dormant; elle se fait en établissant à sève

montante, en août, une greffe en fente sur un jeune sujet, et en lui laissant la plus grande partie de ses rameaux inférieurs à la greffe; au printemps suivant, on supprime toutes les pousses boiseuses, pour déterminer la sève à se porter sans partage sur les germes de la greffe, et à faire croître les bourgeons. Cette greffe porte le nom de Rast de Maupas : il lui a été imposé par notre respectable confrère, M. André Thouin, de l'Institut (1).

Quelques années auparavant, Rast de Maupas avait imaginé une machine fort simple pour écraser la vendange avant de la jeter dans la cuve; il en fit présent à l'œnologie dès qu'il put en attester les bons effets par un emploi de près d'un quart de siècle.

On lui doit aussi un plan fort bien conçu, mais demeuré sans exécution, pour convertir en avenues perpétuelles les routes et les chemins. Il faisait une première plantation d'arbres, dont la vie atteint au moins quatre-vingt-dix années, et il les espaçait les uns et les autres, de façon à pouvoir admettre entre eux deux autres rangées d'arbres d'une croissance plus rapide, et dont la végétation est complète à l'âge de trente ans. A cette dernière époque il abattait les deux rangées intermédiaires, et les remplaçait par une seule d'arbres dont la durée devait être de quatre-vingt-dix ans. Ceux-ci croissaient et devenaient forts pendant les trente années suivantes : alors on exploitait les troncs de la première plantation, et on leur donnait pour successeurs des arbres de courte durée. En suivant ainsi toujours le même ordre, on avait des avenues toujours belles, bien garnies, et offrant aux voyageurs un ombrage agréable.

---

(1) Elle est décrite dans sa *Monographie des Greffes*, p. 41.

Plus qu'octogénaire, Rast de Maupas s'occupait encore de recherches entomologiques, et d'observations sur les plantes parasites. Il étudiait tantôt les mœurs des insectes nuisibles aux cultures, pour s'opposer à leurs ravages, tantôt pour leur trouver une propriété utile. C'est ainsi qu'il s'est assuré que la chenille du pin, qu'on avait cru pouvoir suppléer le ver à soie, ne peut point se propager par des moyens artificiels; que la soie de ses cocons se file difficilement, se ramollit dans l'eau chaude.

Il a remarqué que le gui du peuplier de la Caroline (*Populus angulata*) s'implante au-dessous des branches, ne cherche point, comme les autres végétaux, à s'élever vers le ciel; mais qu'il pousse ses rameaux vers la terre, et se montre très vigoureux. En trois ans le gui (*Viscum album*) épuisa ce peuplier, qui avait plus de quinze mètres de haut, et portait un mètre de circonférence.

La mort prématurée d'un fils tendrement chéri vint bientôt mettre un terme au zèle infatigable, à la persévérance de Rast de Maupas. Ce coup funeste répandit sur ses dernières journées la plus grande amertume, et hâta l'instant fatal qu'une santé robuste sembloit éloigner encore pour long-temps. Notre confrère s'est éteint le 27 mars 1820.

Honoré de ses concitoyens, il laisse dans tous les cœurs un vide immense. Modèle de la simplicité et de la bonhomie qu'on ne rencontre véritablement que chez les amis de la nature et les botanistes, on vit en lui réunies toutes les vertus publiques et privées. Il était communicatif, accueillait de la manière la plus affectueuse tous ceux qui s'adonnaient aux recherches utiles;

il n'avait rien de caché pour eux, et lorsqu'il pouvait les obliger, on le voyait rayonner de joie, et agir avec franchise et empressement. Il eut pour LINNÉ plus que de la vénération, et il se plaisait à lui rendre hommage des découvertes qu'il faisait, parce qu'il lui avait, disait-il, ouvert la route de l'observation, inspiré le besoin de l'ordre, et donné l'art de bien voir.

Tel fut RAST DE MAUPAS. Donnons une larme à son souvenir, et imitons-le, puisqu'il fut vertueux et le bienfaiteur de son pays.

NOTICE HISTORIQUE

Sur ANTOINE GOUAN, *professeur de botanique à l'Ecole de Médecine de Montpellier;* par M. AMOREUX, docteur-médecin.

APRÈS la mort des hommes qui se sont rendus célèbres par leurs ouvrages et par leurs qualités personnelles, on aime à recueillir tout ce qui peut contribuer à perpétuer leur gloire. Cette gloire se rattache quelquefois à la haute réputation de ceux avec lesquels ils ont été en liaison par la conformité des goûts, des opinions, des talens et de toutes les bonnes connaissances. GOUAN ayant eu l'avantage d'être long-temps en correspondance avec LINNÉ, le fruit de cette correspondance l'éleva au rang des botanistes les plus distingués de son siècle. Honorer la mémoire de GOUAN devant une Société de naturalistes qui prend LINNÉ pour son patron, c'est, je pense, m'honorer moi-même au moment où j'ai à rendre un tribut de reconnaissance à la compagnie savante qui daigne m'adopter parmi ses membres honoraires. Je prends donc pour sujet de mon hommage respectueux le précis de la vie d'un homme qui fut chéri de l'immortel LINNÉ.

Il serait à désirer sans doute que les éloges des hommes célèbres ne fussent traités que par ceux qui marcheraient leurs égaux, et qui auraient en même temps l'éloquence en partage pour les louer plus dignement. Mais le plus souvent c'est le sentiment qui les

dicte ; celui de l'amitié est le plus excusable. Si d'anciennes liaisons avec le savant vénérable dont je vais raconter la vie et les travaux, peuvent seules m'autoriser à prendre la plume, on applaudira peut-être à mon zèle, tout en blâmant mon audace.

Antoine Gouan naquit à Montpellier le 15 novembre 1733. Sa vivacité, sa pénétration se déclarèrent de bonne heure, et hâtèrent les progrès de son éducation. Son père, conseiller en la cour des comptes, aides et finances, ne négligea rien pour soutenir et développer ses heureuses dispositions. Etant le second de trois frères, Antoine fut envoyé avec eux, n'ayant que onze ans, pour continuer ses études classiques au collége de Toulouse, tenu alors par les Jésuites. De tels maîtres accoutumés à sonder l'esprit et le cœur des élèves, surent démêler à propos dans les inclinations de celui-ci son penchant pour observer de près les productions de la nature dans les plantes et les petits animaux; ils prédirent avec une sorte de certitude qu'il en deviendrait un des plus assidus scrutateurs. L'événement répondit parfaitement à l'augure. Le jeune écolier eut heureusement d'excellens précepteurs qui surent cultiver avec succès un esprit excellent. Le préfet du collége était alors cet homme de lettres qui se rendit fameux dans la suite sous le nom de l'abbé Raynal.

De retour dans ses foyers, l'élève déjà philosophe, plus qu'on ne l'est dans les collèges, ne tarda pas à déclarer quel était l'état qu'il choisissait de préférence, à d'autres qui lui étaient proposés par ses parens. Celui de médecin lui parut assez honorable, du moins le plus conforme à ses goûts, parce qu'il avait appris que par ses vastes embranchemens, la médecine tient à toute la

nature, et l'histoire naturelle qu'il aimait, est précisément l'étude de la nature entière. La médecine, depuis long-temps, secouait glorieusement son flambeau salutaire dans cette nouvelle Epidaure; elle se présenta avec tous ses attraits à l'aspirant, et il s'abandonna à elle sans réserve, non qu'il visât à partager sa haute renommée, non qu'il fut séduit par l'appas du luxe; il avait des vues plus saines.

Le jeune étudiant eut l'avantage d'être initié par des maîtres qui étaient ou alliés ou amis de sa famille, tels que les descendans des RANCHIN, des BELLEVAL, des MAGNOL, des CHICOYNEAU, des JOUBERT; tous noms honorables qui rappellent ceux d'anciens professeurs en médecine. L'esprit observateur du candidat le détermina à se livrer plus particulièrement à l'histoire naturelle, partie si attrayante. Après avoir reçu le bonnet de docteur le 25 août 1752, sous la présidence d'ANTOINE MAGNOL, le fils de ce PIERRE MAGNOL, qui fut un botaniste célèbre, il essaya de toutes les parties de la vaste science. L'entomologie et l'ichtyologie eurent d'abord beaucoup d'attraits pour lui, et il y réussit; la botanique le revendiqua enfin tout entier. MAGNOL ne vivait plus (1). Il avait laissé quelques ouvrages propres à diriger les pas chancelans d'un botanophile, dans l'étude des localités propres aux plantes les plus remarquables de nos environs. C'en était assez pour servir de guide à un commençant enflammé de l'amour des plantes qu'il recherchait avec avidité.

NISSOLE, qui termina trop tôt sa carrière vers 1734, ne put être d'aucun secours à GOUAN. Il ne lui laissa que

---

(1) Il mourut en 1715.

son exemple à suivre. C'est ce même NISSOLE, trop peu connu, à qui l'on doit la première description curieuse de l'insecte précieux et singulier qui passe sa triste vie sur notre chêne épineux, *Quercus coccifera*, duquel on tire une belle couleur écarlate, plus prisée autrefois qu'elle ne l'est aujourd'hui, parce que la cochenille, apportée de loin, a prévalu (1). Il ne restait à Montpellier que le nom de ces deux habiles botanistes, et GOUAN désirait marcher sur leurs traces. Il eut heureusement, pour le diriger dans cette voie, tantôt épineuse et tantôt agréable, le savant BOISSIER DE SAUVAGES, auquel, par événement, il succéda quelques années plus tard dans la chaire de professeur.

SAUVAGES fut également son maître en médecine et en botanique. Les premiers livres qu'il lui mit sous les yeux furent ceux de LINNÉ. Il se les procura à tous prix, sans négliger ceux de TOURNEFORT et des autres botanistes fondamentaux. La méthode de TOURNEFORT lui plut extrêmement, parce qu'elle lui parut plus facile; celle de LINNÉ l'entraîna par sa vaste étendue, soit aussi parce qu'elle obligeait à observer plus assiduement les fleurs. Le système de LINNÉ est, comme l'on sait, puisé dans la nature même, et demande une attention soutenue pour observer les parties essentielles des végétaux, celles de la génération et de la fructification, dans tous leurs développemens. C'est ce que LINNÉ a nommé organes sexuels des fleurs. Il a mieux fait connaître qu'ils ne l'étaient auparavant ces organes, auxquels il a reconnu leurs

---

(1) Ce fut aussi NISSOLE qui décrivit la plante tinctoriale par excellence de nos contrées, sous le nom de *Ricinoïdes ex quâ paratur tournesol Gallorum.* (Acad. des Sciences, année 1712.)

véritables fonctions dans la reproduction des espèces. Par cela même, ce système n'est pas dépourvu d'agrément. Si Gouan s'était laissé entraîner par un premier penchant vers la poésie, qu'il sut réprimer, il aurait pu chanter le mariage des fleurs, comme ont fait, avec plus ou moins de succès de la Croix, Trante, Clayton, Darwin, Castel, etc.

Ce fut encore le professeur de Sauvages qui mit le jeune docteur, sortant presque des bancs de l'école, en état de soutenir la correspondance avec Linné, ce naturaliste du Nord qui brilla en Europe de l'éclat d'un astre rayonnant. Sa correspondance commença par un envoi considérable d'insectes du ci-devant Languedoc, la plupart nouveaux pour Linné, qui en fit honneur à son *correspondant le plus chéri*. C'est ainsi qu'il qualifiait le docteur Gouan en plusieurs de ses lettres.

Quoique Gouan travaillât sans ostentation, il était facile de prévoir qu'il s'annoncerait favorablement dans le public par quelque ouvrage marquant. Il eut l'heureuse idée, pour sa réputation, de produire l'*Hortus Regius Monspeliensis* en 1762 (1), avant qu'il n'en eût le droit; et on ne l'aurait pas produit alors, s'il ne l'avait fait. Il dédia cet ouvrage, par convenance, à l'intendant de la province du Languedoc, qui, par extraordinaire, l'était aussi du jardin des plantes. Gouan avait besoin de cette protection, parce qu'il visait à devenir professeur; ce qui lui réussit dans la suite.

Le jardin botanique de Montpellier, dont la forma-

(1) *Hortus Regius Monspeliensis*, *Lugduni*. Detournes, 1762. in-8. de 548 pages, outre un *Index* des genres, et 3 planches, avec l'explication des figures.

tion date de 1598, quoique la fondation de la chaire en faveur de Richer de Belleval soit de 1593, n'était pas fort riche lorsque Gouan en entreprit la description, d'après l'ordre sexuel de Linné, que Sauvages y avait introduit. Il ne contenait qu'environ deux mille deux cents plantes, tant exotiques qu'indigènes. On comprend facilement que celles-ci étaient les plus nombreuses. Elles auraient pu l'être davantage; mais le soin de l'enrichir n'était pas confié à Gouan, simple docteur, non point encore suppléant du professeur titulaire Imbert.

Cet ouvrage présentait une nouveauté intéressante, celle de la description méthodique et de la nomenclature linnéenne. Je crois pouvoir assurer que Gouan fut le premier à la divulguer en France. On commença alors à abandonner l'ordre alphabétique qu'avait suivi Magnol, et les longues phrases botaniques trop difficiles à retenir. Gouan ajouta de plus à chaque genre de son *Hortus*, ce qu'il appelait le caractère secondaire, pris de la radiation, de la caulescence, de la foliation, de l'inflorescence et des adminicules nommés *fulcres* par Linné (1), renvoyant pour le caractère essentiel aux genres du naturaliste suédois. Il avait pris sur cela l'avis de ses maîtres, Sauvages et Linné, qui l'approuvèrent également. Linné l'en félicita même, comme il

---

(1) On nomme communément *fulcres*, les parties accessoires des plantes, telles que les stipules, les bractées, les épines, les piquans, les cirrhes ou vrilles, les tenons ou crampons, les glandes, les poils et les nectaires. Sprengel en a ajouté six autres, qu'il nomme *ramentum*, *ligula*, *vagina*, *ochrea*, *arista*, *glochis*. Voyez son édition de la *Philosophie botanique*, en 1809, pages 94 et 95.

appert par les trois lignes que GOUAN a insérées au bas de son adresse aux lecteurs, *philiatros amantissimos* (1).

Si le jardin botanique de Montpellier était, à l'époque où parut l'*Hortus Monspeliensis*, assez pauvre en plantes étrangères, c'était par défaut de secours, et de moyens efficaces de s'en procurer. Les plantes qui sont naturelles à son beau climat et à ses environs, à douze ou quinze lieues, auraient même dû s'y trouver en plus grand nombre. C'est ce qui porta GOUAN à faire des recherches à ce sujet. Il entreprit des courses pénibles et des voyages dispendieux. Il fut en état de mettre au jour, trois années après, la Flore de Montpellier (2), plus désirée encore des étrangers que l'*Hortus*. Ce nouvel ouvrage fut encore dédié au même Mécène que le précédent. Quant à la méthode *hybride* annoncée dans le frontispice, elle consiste dans la combinaison des classes d'après le système *pétaloïde* de RIVIN, avec les ordres

---

(1) *Egregiè me herclè tui characteres ex habitu adjecti fructificationis placent, cùm pandant viam ad ordines naturales, et explicent faciem plantarum.* On voit par cette citation que LINNÉ ne perdait pas de vue l'ordre naturel, dont il avait déjà donné des fragmens dans sa *Philosophie botanique.* Il n'était donc pas ennemi de cet ordre, comme on l'a été de son système sexuel, puisqu'il disait en 1750 : *Methodi naturalis fragmenta studiosè inquirenda sunt.* Il proposa en même temps des fragmens de cette méthode, dont il désignait soixante-sept familles. Il attendait prudemment du temps et de l'observation assidue le perfectionnement de ces familles; ce qu'ont bien avancé les travaux d'ADANSON, de BERNARD DE JUSSIEU, de LAMARK, GÆRTNER et d'autres botanistes distingués.

(2) *Flora Monspeliaca, sistens plantas, n.* 1850, *ad sua genera relatas et hybridâ methodo digestas, etc. Lugduni,*

de Linné. Notre auteur en forma une méthode divisée en dix-sept classes. Il faut l'avouer, cette association de deux méthodes n'est pas la plus propre à applanir les difficultés de la science, déjà assez nombreuses. Ludwig avait introduit cette hybridation, et Linné l'avait désaprouvée dans une de ses lettres du 16 février 1763. A la fin de son préambule, Gouan nomme plusieurs de ses élèves qui la suivaient avec zèle dans ses herborisations. Le souvenir m'en est cher et honorable, puisqu'il m'y donnait le premier rang.

La Flore de Montpellier était pourtant connue en grande partie des étrangers, par celle que, dans ses *Amœnitates academicæ*, Linné publia en 1756. Gouan lui donna plus d'étendue, et y mit le sceau de la réputation qu'elle a acquise depuis.

Les deux ouvrages que je viens de citer répandirent au loin la renommée de Gouan. Un troisième qui parut bientôt après l'augmenta de beaucoup; il vit le jour en 1773, sous le titre d'*Illustrations et Observations botaniques* (1). L'auteur était alors professeur dans la

---

Duplain, 1765. *in*-8. de 543 pages, y compris plusieurs tables, l'une pour les genres, l'autre pour les synonymes; une troisième pour les noms triviaux; la quatrième pour les dénominations pharmaceutiques; une cinquième pour les noms français, et la dernière pour les noms populaires ou patois qui sont nécessaires dans un pays où ce langage est tant et trop en usage. Le tout est suivi de trois planches.

(1) *Illustrationes et observationes botanicæ, ad specierum historiam facientes*, etc. Tiguri, Ovell, Gessner, Fuesslin. 1773. in-folio de 83 pages et XXVI. (28) planches dessinées d'après nature par l'auteur. La gravure un peu rude annonce que les échantillons étaient tirés de l'herbier.

Ludovicée de Montpellier depuis 1768, après le décès de SAUVAGES. Il était devenu aussi membre honoraire de l'Académie de Florence ; il pouvait par conséquent faire hommage de ce fascicule à ses pairs. Il le dédia donc à dix des plus savans botanistes de son temps : LINNÉ, BERNARD DE JUSSIEU, HALLER, SÉGUIER, LUDWIG, OEDER, ALLIONI, JACQUIN, GESSNER, BASSI. Son offrande modeste ne pouvait qu'être agréable à des savans exercés dans l'art d'observer. GOUAN promettait alors un autre fascicule qu'il n'a pas publié, distrait sans doute par les fonctions du professorat, et par d'autres ouvrages qu'il produisait successivement. Il n'y avait pas long-temps qu'il avait donné une *Histoire des Poissons* (1), qui l'occupait encore. La proximité de la mer, plus encore l'ouvrage qui acquit tant de célébrité à RONDELET, furent des motifs puissans pour que notre naturaliste se livra pendant quelque temps à cette étude immense, ayant pour modèle l'Ichtyologie d'ARTEDI, ouvrage fondamental de la science, qui respire à chaque page les principes de LINNÉ, et l'ordre méthodique si nécessaire à toutes les branches de l'histoire naturelle.

Cet ouvrage ne ressemble cependant ni à celui de RONDELET par la longueur des descriptions et l'énumération des espèces, ni à celui d'ARTEDI pour l'ordre, ni à ceux de BLOCH et de M. le comte DE LACÉPÈDE pour

---

(1) *Historia piscium sistens. ipsorum anatomen, atque genera in classes et ordines redacta. Cum iconibus. Argentorati.* AMAND KÖNIG. 1770, avec la traduction française en regard. in-4. de 22[illegible] pages doubles, outre les tables de matières, et quatre planches.

la précision du discours et la beauté des gravures ; mais il a son mérite particulier, en tant que l'auteur insiste sur la structure intérieure et générale des habitans des eaux ; sur leur mouvement musculaire et le natatoire, sur le mécanisme de la respiration ; en tant aussi qu'il a rectifié la méthode d'ARTEDI, en ayant augmenté les classes de quatre ordres. C'est en quoi il reçut encore l'approbation de LINNÉ, dans une lettre qu'il cite du 4 mars 1760 (1). Les quatre planches dont l'auteur orna son ouvrage représentent quelques genres de poissons qui lui étaient propres ; il en décrit méthodiquement cinquante-neuf genres, pour compléter la partie philosophique, ou les élémens de l'Ichtyologie qu'il s'était proposé de donner.

GOUAN suspendit encore ses travaux sur ce sujet, ainsi que sur les insectes, pour se livrer absolument à la botanique, qui l'absorba en entier dans la suite. Il est rare que l'on puisse mener à leur fin les trop grandes entreprises, lorsque l'attention se partage entre des objets si divers.

En reprenant l'ordre des dates des ouvrages de notre auteur, nous rappellerons qu'en la quatrième année de l'ère républicaine, GOUAN publia un autre ouvrage qui n'est pas sans utilité pour les élèves qui veulent s'adonner à la recherche des plantes pendant le cours de leurs études médicales : ce qui leur sert en même temps d'agréable délassement. Il a pour titre : *Herborisations des environs de Montpellier* (2), etc. avec une petite carte

(1) *Methodus quâ adornare velis anecdianum opus, maximè placet*, etc.

(2) *Herborisations des environs de Montpellier*, ou *Guide*

itinéraire, qui, sans être fort soignée, suffit pour orienter sur les routes que l'on a à tenir. Les herborisations sont précédées de la classification des plantes dont l'auteur avait à faire mention. Il les a encore rangées d'après le système de son cher LINNÉ, car il était un Linnéen imperturbable.

Tout dévoué que GOUAN était à la doctrine de LINNÉ, il ne put jamais mépriser les détracteurs de ce grand homme, il savait rendre justice à leur savoir : SIEGESBECK, tout professeur qu'il était (à Pétersbourg), n'était pas moins un censeur plein d'amertume quand il s'agissait du système sexuel ; il eut à faire à GLEDITSCH (de Berlin), le défenseur de LINNÉ. GÉRARD de Provence était encore trop jeune et point assez imbu des principes de LINNÉ, pour oser le contredire : il en fit plus de cas dans la suite. ADANSON était connu comme étant trop prévenu pour ses vastes idées, et comme un mélancolique acharné qui trouvait mauvais que LINNÉ n'eût pas fait un voyage en Afrique, ou du moins, comme lui, au Sénégal. Cependant LINNÉ était en esprit par toute la terre ; ses nombreux disciples, forts de ses principes, voyaient par ses yeux, et, dispersés dans les pays lointains, ils étaient ses pourvoyeurs en plantes et en graines. Avec ces puissans secours, LINNÉ put, à la ma-

---

botanique des élèves de l'Ecole de Santé ; ouvrage destiné à servir de supplément à la *Flora Monspeliaca*. Montpellier, IZAR et RICARD. in-8. de 274 pages, et 12 d'introduction, y compris l'*Index generum*.

C'est dans cet ouvrage que l'auteur a distingué le *Lathyrus amphicarpos*, de la *Vicia amphicarpa*.

nière des géographes, et sans se déplacer, voyager par tout le monde.

Gouan était fortement lié avec Séguier de Nîmes, quoiqu'il fût partisan de Tournefort lorsqu'il publia ses *Plantes des environs de Véronne*, en 1745, où il séjourna pendant cinq années. Séguier également versé dans la science des médailles et des antiquités, comme dans l'histoire naturelle, s'était mis à la hauteur de la botanique Linnéenne, et en cela il fut à l'unisson de Gouan (1).

La correspondance de notre compatriote avec le très-savant, le très-érudit Haller, qui à son tour avait reçu de vive voix les documens du premier médecin de l'Europe, du célèbre Boerhaave, lui fut très-honorable. Haller n'était pas, tant s'en faut, l'antagoniste de Linné, il était trop juste et trop éclairé, mais il avait des principes à lui, surtout pour la classification des végétaux, et son estime était à Linné. Gouan sut se concilier parfaitement l'amitié de ces hommes célèbres. Haller n'ignorait pas que Gouan était en relation très-intime avec Linné; néanmoins il témoigna dans une occasion apparente assez de confiance à Gouan, pour lui prouver le cas qu'il faisait de ses lumières. Le roi de Pologne avait fait demander au président de l'université de Gottingue (c'était Haller lui-même), de lui désigner un

(1) François Seguier est auteur d'une *Bibliothèque de botanique*, imprimée à la Haye, en 1740. in-4., réimprimée à Leyde vingt ans après, par les soins de Gronovius; elle est estimée, quoique de beaucoup moins ample que celle de Haller. L'une et l'autre pourraient servir à augmenter, par un bon choix, celle de Linné, beaucoup trop laconique.

botaniste instruit pour enseigner la science dans ses états, et diriger le jardin de Grodnow. HALLER s'adressa à cet effet à GOUAN, en possession de former de bons élèves. GOUAN ne crut pas pouvoir mieux répondre à l'invitation de HALLER et au désir du souverain, que de désigner son ancien élève et ami, GILIBERT, de Lyon, qui déjà avait fait ses preuves dans la connaissance parfaite des plantes. Il partit en 1775 et de retour à Lyon, en 1788, par des circonstances qui ne sont plus de notre sujet, GILIBERT enseigna la botanique dans le jardin public de sa patrie, jusqu'à sa mort survenue le 2 septembre 1814.

Persuadé que le défaut d'intelligence des principes qu'il enseignait d'après LINNÉ, était un obstacle aux progrès de la botanique chez les élèves de l'Ecole de Montpellier, GOUAN tâcha d'aplanir ces difficultés, et personne ne le pouvait mieux que lui; il avait, pour ainsi dire, le secret du grand maître, ou, si l'on me permet l'expression, il avait la clef des trésors scientifiques de LINNÉ. Il publia donc en faveur de ses élèves, l'*Explication du Système botanique du chevalier von Linné* (1), pour servir d'introduction à l'étude de la botanique. D'après la lecture de ce petit écrit, on doit regretter beaucoup que GOUAN n'eût pas pris la peine de traduire en entier la *Philosophia botanica*. C'est en quoi il aurait pu briller, par l'étude profonde qu'il avait faite de cet ouvrage qui sert de base à la science botanique : ouvrage qui plaît aux adeptes, et qui laisse tout à désirer aux commençans, malgré les additions nécessaires qu'y a faites le savant CURT-SPRENGEL, en 1809.

---

(1) Publié en 1787, à Montpellier. in-8. de 72 pages d'une assez mauvaise impression.

Dans ce cinquième ouvrage de notre auteur, on trouve 1°. un précis des ouvrages élémentaires de Linné; 2°. il examine si son système est le plus solidement établi, si l'auteur a été fondé à rejeter toutes les parties de la fleur, et forcé de préférer les organes sexuels; 3°. il désigne les ouvrages élémentaires et nécessaires, avec la meilleure manière de s'en servir; 4°. il donne l'explication de plusieurs mots techniques. Malgré cela, je trouve que l'auteur n'a pas assez fait pour enrichir son sujet; il l'aurait pu facilement, si, partout, il avait fait l'application du système, comme lorsqu'il s'est expliqué sur l'icosandrie, (p. 54.) et sur la syngénésie, (p. 55.)

En l'an X de l'ère républicaine (1802), chargé de faire à son tour l'inauguration solennelle à la rentrée de l'Ecole de Médecine, le professeur Gouan prononça un discours, le 9 brumaire, sur les causes du mouvement de la sève dans les plantes (1) : sujet rebattu sans doute, et toujours nouveau, suivant l'opinion que l'on embrasse, ou selon la cause que l'on croit avoir entrevue. Ici l'auteur fit jouer un grand rôle à l'électricité, combinée avec la chaleur.

Enfin, en l'an XII de la même ère, notre professeur fit paraître un grand *Traité de botanique et de matière médicale* tout ensemble (2), contenant encore, 1°. l'Explication du système linnéen (c'est la répétition de l'ouvrage déja cité et une meilleure édition); 2°. le Nomencla-

(1) Ce discours fut imprimé à Montpellier, dans le programme de la séance publique de l'Ecole de Médecine. in-4. de 48 pages.

(2) Montpellier, an XII (1804). in-8. de 73 et 146, et 430 pages, avec portrait.

teur botanique ; 3°. l'Enumération méthodique des caractères par classes, ordres et genres ; 4°. l'Exposition des vertus des plantes médicinales et économiques, et celui de la classification de LINNÉ. Quant aux détails sur ce qui concerne les qualités, vertus et usages, ils sont à peu près ici comme dans tant d'ouvrages de ce genre ; et c'est peut-être la partie de la médecine sur laquelle il est plus facile d'écrire, parce qu'on n'a pas devers soi beaucoup d'observations neuves qui infirment celles des anciens. Pendant long-temps les botanistes ont été en possession de déclarer les vertus des plantes, et c'est encore la première chose qu'on leur demande quand on leur présente une plante, ou lorsqu'ils en parlent : à quoi est-elle bonne? Cela prouve l'étroite alliance que l'on doit entretenir entre la botanique et la matière médicale, quand il s'agit de l'instruction des élèves, et l'on ne saurait trop insister sur ce point, parce qu'il est de fait que dans le grand nombre de ceux qui fréquentent les écoles publiques, peu veulent devenir des botanistes de profession, ils s'en tiennent aux élémens, et tous témoignent plus d'intérêt à connaître spécialement les plantes usuelles, ne fût-ce que par leur nom. Il y aurait bien des réformes à faire à ce sujet dans l'enseignement trop routinier, de même que dans la manière d'écrire des matières médicales. Celle de GOUAN tient un juste milieu entre celle trop laconique de LINNÉ et celle de GEOFFROY, l'une des plus amples et des mieux raisonnées.

GOUAN voyait avec une sorte d'orgueil croître dans son jardin un arbre superbe du Japon, nommé *Ginkgo* il était encore le seul à le posséder en nos climats. Cet arbre était si rare ailleurs qu'on s'avisa de l'appeler l'*arbre aux quarante écus*. Enfin, un célèbre botaniste

anglais, J. Ed. Smith, l'appela *Salisburia* du nom d'un honorable membre de la Société Linnéenne de Londres. Cet arbre ayant fleuri, pour la première fois le 12 avril 1812, fut reconnu de la classe des dioïques, c'est-à-dire, des végétaux à deux sexes distincts, ou n'ayant que des fleurs mâles sur quelques individus et des fleurs femelles sur d'autres; de manière qu'il faut le rapprochement des deux individus, chacun d'un sexe différent, pour obtenir la fructification complète. Gouan n'ayant vu que des fleurs mâles, crut être fondé, jusqu'à de plus amples examens qui seraient faits par d'autres, à placer le ginkgo dans la classe polygamie androgyne et dioïque, dans l'ordre polyandrie. Il donna à cette occasion la description de cet arbre (1) qu'il cultivait depuis vingt-quatre ans, l'ayant obtenu du célèbre Banks, par l'entremise de Broussonet, qui se trouvait alors à Londres. Ce bel arbre a donc maintenant quarante-quatre ans d'acclimatation en notre pays; sa hauteur est de dix mètres ou trente pieds. Pour peu qu'il grossisse, il deviendra très-incommode aux plantes d'alentour, par son ombre et par ses racines.

Quant à la nouvelle dénomination de cet arbre, Gouan dit franchement ne pouvoir l'adopter; en quoi il se montre entièrement dévoué à la nomenclature linnéenne, autant qu'au système sexuel. Voici comme il s'explique sur ce point: « Ennemi des innovations, dit- « il, et réprouvant ces changemens bizarres et ab-

---

(1) *Description du Ginkgo biloba, dit Noyer du Japon*, Montpellier, 1812. Broch. in-8. de 12 pages, avec la figure d'un individu à fleurs mâles.

« surdes que se permettent des naturalistes modernes,
« en morcelant les genres les plus naturels, et méta-
« morphosant, sans principes, les aberrations et les
« espèces en autant de genres, croyant par-là acquérir
« de la célébrité ; je laisse à cet arbre le nom de *Gingko*,
« qu'on lui donne au Japon, et que KEMPFER, LINNÉ,
« THUNBERG et autres savans lui ont conservé. Je ne
« vois pas comment SMITH a trouvé ce nom barbare;
« il ne l'est pas plus que ceux de *Brabysa*, *Cal-*
« *chas*, *Cicca*, *Coccos*, *Cossmos*, *Saraca*, etc. Par-
« mi tant de genres nouveaux, ce savant botaniste
« aurait pu en choisir un qui lui fournît l'occasion d'é-
« terniser la mémoire de son ami RICHARD SALISBURY,
« déjà avantageusement connu dans les sciences. Je
« lui conserve également (au Ginkgo), l'épithète de
« *Biloba*, au lieu de celle *d'adianti folia*, que SMITH
« lui a donnée, parce que ces dénominations, fondées
« sur la comparaison d'un individu avec un autre,
« supposent la connaissance de deux individus ; et que
« d'ailleurs elles ne sont jamais exactes, parce qu'il
« est impossible de trouver dans la nature deux êtres
« qui se ressemblent parfaitement. »

C'est ainsi que notre auteur prenait chaudement la défense des dénominations anciennes quand elles sont bien établies. En effet, le changement de nom de *Ginkgo* en celui de *Salisburia*, n'apprend rien de plus quand au fond de la chose ; le premier était consacré par l'usage depuis un siècle, et la seule Nouvelle Hollande, fournit parmi ces végétaux, tous nouveaux pour nous, mille et mille occasions d'honorer la mémoire des savans anglais et de ceux de toutes les nations, sans qu'il soit nécessaire d'interrompre la généalogie des noms

déjà donnés aux plantes et à d'autres productions naturelles.

Sur la fin de 1811, GOUAN avait aussi adressé une lettre critique (1) à l'auteur d'un article inséré dans le *Moniteur*, du 27 octobre. Ce fut à l'occasion d'un compte rendu de deux thèses soutenues dans la Faculté de médecine de Montpellier. L'une de ces thèses a pour objet la *Monographie des Renoncules*, dans laquelle le jeune soutenant avait cru pouvoir avancer que des botanistes célèbres, (dont LINNÉ est du nombre), ont pris mal-à-propos, des variétés pour des espèces. GOUAN défend encore la cause des Renoncules et des espèces réelles déterminées par des botanistes orthodoxes : comme il avait eu quelque part à cette thèse, il prouva par de bonnes raisons, que l'auteur de l'extrait qu'il critiquait, s'était permis de s'ériger indécemment en censeur de l'Ecole de médecine de Montpellier, qu'il ne connaissait pas assez ; en quoi il avait grand tort. Bien des lecteurs de cette pièce fugitive furent de l'avis de GOUAN : il ne fallait pas trop le provoquer, parce qu'il savait se défendre sans avoir besoin de champion.

GOUAN aurait écrit davantage s'il avait eu l'occasion de faire quelque voyage lointain ; ce n'est pas qu'on ne lui en eût proposé ; la faiblesse de sa vue avait mis obstacle à ses projets. Il n'aimait pas d'ailleurs à quitter ses foyers et ses habitudes. Il se borna donc à parcourir fréquemment les environs de Montpellier, à quelques lieues à la ronde. Aussi connaissait-il parfaitement la station des plantes de la contrée ; sur l'indication précise qu'il en donnait, on allait les chercher,

---

(1) Montpellier. Broch. in-8. de 15 pages.

et l'on était assuré de les trouver. Il n'y eut que la *Linnea borealis*, plante élégante, du port d'une petite campanule, que Gronovius avait consacrée au grand maître, que l'on ne sut plus retrouver dans les montagnes de l'Espéron, d'où on l'avait apportée, servant d'emballage, avec de la mousse, à d'autres plantes moins précieuses que la *Linnea*.

L'Espéron est cette chaîne de montagnes renommée, autant que le mont Baldo et le mont Pilate, que visitèrent autrefois les plus célèbres botanistes qui vinrent tout exprès à Montpellier. Cette montagne est située à environ quinze lieues à notre nord, dans les Alpes génevoises ou les Cévennes. C'est là, que se trouve ce site favorable que des botanistes auraient osé appeler le paradis terrestre, ou *l'hort de Diou* en langage vulgaire, (*hortus Dei*) : tant il est fertile en plantes qui intéressent ceux qui y font des excursions dans les saisons où la neige est fondue.

Tantôt notre botaniste infatigable parcourait, en grand cortége, la côte maritime, qui, depuis le village de Pérauls, jusqu'à l'île ancienne de Maguelone, de là jusqu'au côteau de Frontignan, Miraval et autres lieux, même au port de Cette et à celui d'Agde, présentant par-tout une foule de plantes qui affectent cette localité voisine de la mer Méditerranée et des étangs considérables qui la séparent du Continent.

Par deux fois Gouan aborda les Basses-Pyrénées ; ce fut à l'occasion d'une commission qu'il eut pour aller examiner le local où l'on se proposait d'établir un jardin public à Perpignan, et pour en donner le plan. La proximité l'invita à parcourir une partie de la vaste base des Pyrénées, surtout la belle vallée d'Eyres, dont il nous

parlait quelquefois comme d'un lieu de délices pour un botaniste, étant très-riche en plantes. Pendant ces deux excursions qu'il fit en 1766 et 1767, il fut accompagné par deux de ses amis, BOURGAT, médecin de Mont-Louis, et RAZOUL, pharmacien de Perpignan, auxquels il fit honneur de deux plantes, fruit de ses herborisations en société avec eux, l'*Eryngium Bourgati* et l'*Angelica Razoulii.* Il eut la complaisance de s'adjoindre en même temps son élève affidé, DOMBEY, de Mâcon, qui, dans la suite, fut envoyé au Pérou par le gouvernement, où il éprouva bien des malheurs qui abrégèrent ses jours.

Dans une autre occasion GOUAN passa à Barcelonne, et delà au Mont-Ferrat, dont il voulait contempler le site extraordinaire. On le dissuada de gravir ce mont hérissé. Il en visita seulement le monastère, où il entendit, même hors de l'enceinte, exercer les rudes pénitences que les cénobites s'infligeaient en se flagellant. Ils hurlaient, nous disait-il, comme des loups. De ces divers voyages il emporta une ample moisson de plantes pour en enrichir son herbier, qui allait toujours croissant. Il y comptait, quand il cessa de l'augmenter, environ vingt mille plantes, dont beaucoup de variétés, qu'il recueillait avec soin, pour lui servir d'objets de comparaison. On peut assurer qu'il connaissait presque complètement les plantes européennes, sur lesquelles on le consultait de toute part, et il en recevait de par tout. On ne sait pas encore quel sera le sort d'un herbier aussi intéressant.

Pendant un voyage de six mois que GOUAN fit à Paris en 1776, pour des affaires majeures, il s'empressa de former de nouvelles liaisons avec plusieurs des savans de la capitale. Il vit, entre autres, BERNARD DE JUSSIEU;

il salua LEMONNIER et LIEUTAUD, médecins distingués, et botanistes pleins de zèle ; il eut plusieurs entretiens avec eux ; il fit connoissance avec M. ANDRÉ THOUIN, professeur de culture au Jardin des Plantes ; il rendit ses hommages à l'immortel BUFFON, avec lequel il eut une conversation des plus piquantes au sujet de la génération des poissons, sur laquelle GOUAN s'était fait une opinion particulière qu'il avait émise dans son ouvrage. BUFFON lui dit que la copulation avait certainement lieu parmi les poissons, puisque les sexes étaient distincts et apparens ; que, d'ailleurs, l'opération de la castration tentée sur eux par TULL, rendait évidens les organes de la génération. Bien plus, ajouta BUFFON, mon cuisinier m'assure avoir ouvert une carpe hermaphrodite. GOUAN ne resta pas muet sur cette proposition étrange. Il répliqua, avec sa promptitude et sa franchise ordinaires, que le cuisinier était probablement né sur les bords de la Garonne. En supposant que BUFFON n'eût voulu qu'opposer une difficulté inextricable à l'opinion de GOUAN, celui ci aurait pu la surmonter en répliquant que la carpe hermaphrodite pouvait n'être qu'une monstruosité ou une exception à la loi générale, comme on en observe d'autres de différens ordres. On assure, par exemple, qu'à Mexico on a vu des poissons vivipares (1). Ne sait-on pas que parmi les serpens, la vipère est la seule vivipare, et le scorpion aussi parmi les insectes ou aranéides, etc.?

Une des personnes de marque que GOUAN fréquenta le plus à Paris, fut le philosophe ROUSSEAU, qui, aimant la botanique, ne pouvait que faire un bon accueil à un

---

(1) *Journ. de Phys.* 1773. tom. I. p. 221.

botaniste déjà renommé. GOUAN avait été dans sa jeunesse un amateur passionné de musique ; il pouvait soutenir la conversation de l'auteur et compositeur du *Devin du Village*. GOUAN se plaisait à raconter, au sujet de ROUSSEAU, une aventure singulière. Une dame lui témoigne le plus vif désir de voir ROUSSEAU. Elle demande presque en grâce de lui être présentée. GOUAN ne peut s'y refuser ; il accompagne la dame chez le philosophe, et l'annonce comme étant sa parente. JEAN-JACQUES, d'un œil pénétrant, observe que la dame n'a aucun air de famille, ni la parole, ni le maintien d'une dame de province ; il comprit que ce n'était qu'une curieuse. En la reconduisant par la main, et la remettant poliment à GOUAN, il lui dit : « Sachez, Monsieur, que je « n'aime pas qu'on me trompe, lors même qu'on me « fait plaisir. »

GOUAN envoya à ROUSSEAU, par l'entremise de DOMBEY, quelques fascicules de plantes pyrénéennes préparées de sa main. ROUSSEAU récompensa généreusement le porteur du présent, qui lui était agréable, en lui faisant accepter un bel exemplaire d'un ouvrage vraiment précieux, que tout botaniste ne peut posséder à cause de sa cherté ; c'est *l'Historia Muscorum* de DILLENIUS, accompagné de ces paroles gracieuses : « Recevez un « ouvrage qui sera mieux dans vos mains que dans les « miennes. » On présume avec quelque raison que DOMBEY, usant des mêmes paroles obligeantes, rendit le présent reversible à son maître et son ami. Du moins, a-t-on trouvé dans la bibliothèque de GOUAN cet ouvrage rare et cher, que les bibliographes évaluent de trois à quatre cents francs, selon sa conservation. GOUAN reçut plusieurs lettres de JEAN-JACQUES. Nous n'en avons vu que

trois ; un indiscret, à qui l'on avait prêté les autres, les a gardées.

Jacquin, célèbre botaniste à Vienne en Autriche, fit à notre compatriote un présent plus flatteur encore, ce fut celui de la dédicace d'un genre de plante qu'il avait apportée, parmi tant d'autres, de Saint-Domingue, et des îles adjacentes. Il la nomma d'abord *Gouania glabra* (1). On préféra de la nommer ensuite *Gouania Domingensis*. On lui a donné depuis pour congénères six autres espèces (2), qui sont toutes de la vingt-troisième classe de Linné, ou de la polygamie, et de l'ordre des monoïques. Ce genre est, dans l'ordre systématique, voisin de ceux des *Acer*, des *Celtis*, des *Mimosa*. Il est à remarquer, à ce sujet, que les botanistes avaient beaucoup varié sur la détermination du genre de cette plante. Les uns l'avaient nommée *Banisteria*, les autres *Paullinia*. Jacquin lui-même l'avait rangée d'abord parmi les nerpruns, *Rhamnus inermis*, et Plukenet, souvent incertain sur le classement des plantes, l'avait représentée dans son Almageste (3).

Enfin, Jacquin put la caractériser sur le lieu de l'*habitat*, et la nomma définitivement *Gouania* (4). Linné

---

(1) *Plantæ Americanæ*, p. 264, tab. 179. fig. 40.

(2) *Gouania tomentosa*, *crenata*, *striata*, *integrifolia*, *incisa*, *et tiliæfolia*.

(3) *Almag.* tab. 201. fig. 4. et tab. 63. fig. 3.

(4) Jacquin disait : « A rhamnis hanc plantam cum subsequente « quibus in enumeratione antea minus quidem apte adjunxeram, se- « paravi (nunc) imposuique novo generi nomen a viro clarissimo « Antonio Gouan, Monspeliensi medico, quia usurrime Horto « Regio Monspeliensi ingeniosis atque scitis referto observationibus « omnibus botanicis se carum reddidit. »

approuva ce genre bien établi, et sa fortune fut faite. D'autres espèces se sont jointes sans effort à ce genre. Elles ont été adoptées dans l'*Encyclopédie Botanique*, et parmi les espèces de WILLDENOW, qui a remanié le *Species Plantarum* de LINNÉ.

Dès cette époque, la célébrité et la correspondance de GOUAN ne purent que s'accroître, ainsi que ses titres académiques. Il était déjà de la Société des sciences de Montpellier, de l'Académie de Toulouse ; il devint correspondant de l'Institut de France, associé honoraire de l'Académie de Florence, de la Société Linnéenne de Londres, et de celle de Paris dès son institution, en 1788 ; de l'Académie de Stockholm, et de quelques autres qu'il n'avait pas recherchées. Il savait qu'on ne peut tenir à tout quand on a déjà des fonctions publiques à remplir. Ainsi, affublés de titres inutiles, plusieurs deviennent des membres oisifs, sans participer à l'honneur que les Académies veulent bien leur accorder. N'y aurait-il pas un moyen d'exciter l'émulation, et de rehausser les titres obscurs de correspondant et d'associé, en les rendant ostensibles, si le gouvernement daignait se prêter à cela, en donnant aux diplômes académiques la valeur des passeports pour l'intérieur de la France ? Quoiqu'il en soit de cette réflexion, GOUAN pouvait satisfaire toutes les Sociétés savantes qui l'avaient adopté. Outre ce qu'il leur devait, il entretenait une correspondance trés-étendue avec les botanistes les plus distingués, que je ferai connaître dans une Notice à part. J'ai déjà parlé de celle avec LINNÉ. Il est à propos de dire qu'elle n'était pas d'un genre à plaire aux chercheurs de phrases ; c'était celle de deux savans qui se piquaient de laconisme, et qui s'entendaient sur des questions faites

en peu de mots touchant la détermination des plantes douteuses. On répondait aussi brièvement par le nom du genre et de l'espèce, ou par l'indication de quelques synonymes analogues. Les difficultés étaient proposées et résolues avec la même économie de mots. Le caractère d'écriture de LINNÉ était assez menu, assez difficile à déchiffrer, surtout par rapport aux abréviations. Il est presque inutile de dire que cette correspondance mutuelle se faisait en latin.

La correspondance de LINNÉ, qui m'a été communiquée, consiste en quarante lettres environ, qui naturellement devraient plus intéresser ceux qui possèdent les lettres écrites par GOUAN, et qui sont perdues pour nous (1).

On sait que le naturaliste du Nord mourut au commencement de 1778. Cette même année, et coup sur coup, GOUAN perdit d'autres amis illustres, HALLER, SÉGUIER, ROUSSEAU, etc. auxquels il survécut encore long-temps; il lui en restait beaucoup d'autres que son caractère aimable lui avait attirés. On remarquait en lui un air de familiarité qui annonçait combien il était porté à accorder son amitié à ceux qui la recherchaient. Sa conversation était agréable, animée, souvent instructive, parfois un peu ironique. Doué d'une grande mémoire, il savait rapprocher à propos les faits et les époques. Sa manière d'écrire se ressentait de sa vivacité. Elle était naturelle, rapide, même un peu négligée par la trop grande habitude d'entendre parler le langage vul-

(1) Ces lettres doivent être dans les mains de M. SMITH, président de la Société Linnéenne de Londres, acquéreur du cabinet de LINNÉ, et mon confrère à la Société Linnéenne de Paris.

gaire. Il parlait latin facilement, ce qui fit qu'il ne vit pas sans peine, au renouvellement des Ecoles de médecine, qu'on supprimait cette langue mère dans l'enseignement.

Gouan étant d'un bon tempéramment et jouissant d'une santé solide, avait les qualités nécessaires pour supporter sans trop de fatigues les excursions botaniques : maigre, leste, actif, sobre, buveur d'eau, aimant les fruits, marchant vite comme paraissant toujours pressé ; il se servait pourtant habituellement d'une courte lorgnette à cause de la faiblesse de sa vue. Pour achever de crayonner son physique j'ajouterai, qu'il avait un grand front et chauve, de manière que ses yeux paraissaient occuper le milieu du visage. Albert Durer, les Carrache, Le Brun et autres physionomistes, n'y auraient pas trouvé les proportions requises d'après leurs règles idéales.

Pendant sa jeunesse, Gouan avait eu une forte inclination pour une demoiselle dont il était assuré d'être aimé ; il soutint long-temps l'espoir d'un mariage avec elle ; sa constance fut couronnée du succès ; et lorsqu'il fut en leur pouvoir, ils se rendirent l'un et l'autre heureux. Il ne naquit de ce mariage qu'une fille. Elevée avec le plus grand soin sous les yeux de ses parens, elle aurait eu autant de talens que de vertus ; mais elle mourut jeune encore, en 1806.

L'affliction à part qu'il en eut, tout avait prospéré à Gouan, lorsqu'il fut accablé de la plus grande infortune pour un homme occupé à lire, à observer, à écrire ; ce fut celle de la perte totale de la vue. Sa philosophie lui fit supporter encore ce chagrin, qui fut en partie adouci par la présence de ses amis qui se pressaient

chaque jour autour de lui, parce qu'on savait qu'il aimait la société ; il était né pour elle. On lui faisait part, soit en lisant, soit en conversant, des nouveautés en fait de science : Il ajoutait ses justes réflexions. Il fut soigné avec tout le zèle d'une bonne parenté, sur laquelle il avait répandu ses bienfaits. Il cessa enfin de vivre sans éprouver de souffrances, lorsqu'il eut presque fini sa quatre-vingt-huitième année, et ce fut le premier septembre 1821. Depuis huit ou neuf ans, il vivait dans le pénible état d'un homme privé du doux plaisir de voir les personnes et les objets qui l'entouraient ; il ne vit pas même le signe de la légion d'honneur dont il était décoré depuis peu. Ce qu'il supportait le moins, c'était d'être privé de pouvoir faire de l'exercice sans courir quelque danger ; et c'est ce qui lui était arrivé plusieurs fois. Il fut obligé d'abandonner ses livres, sa correspondance, ses projets d'ouvrages dont on a trouvé quelques fragmens parmi ses papiers ; il ne put plus s'adonner à la culture de son jardin qui lui servait de récréation. Le génie de LINNÉ l'avait toujours animé : puisse ce même génie, soutenir le zèle et les travaux des honorables membres de la Société Linnéenne, desquels on attend l'avancement de la science !

Le nom de GOUAN est éteint, il ne subsiste que par les femmes. Son neveu par sa sœur, M. BOUSQUET, ancien officier de cavalerie en retraite, n'ayant pu hériter de son savoir, à cause de ses longues absences, et de la carrière qu'il a courue, hérite au moins de ses vertus, et, sous ce rapport, il justifie la gloire de son oncle et l'estime que lui portent tous les gens de bien.

EXAMEN

*De la Correspondance botanique d'*ANTOINE GOUAN, (*pour faire suite à son Eloge*) ; *par* M. AMOREUX, Docteur-Médecin.

J'AI à rendre compte de l'honorable correspondance de GOUAN avec LINNÉ, HALLER, SÉGUIER, VILLARS, et de celles des autres savans qui le consultaient, ou qu'il consultait lui-même. Je m'acquitte de la promesse que j'en ai faite dans ma Notice historique de ce botaniste célèbre, et que l'honorable Société Linnéenne a bien voulu agréer (1).

Il serait presque inutile de dire que la correspondance des gens de lettres et des savans ne roule pour l'ordinaire que sur des objets qui font la matière de leurs occupations assidues ; et que lorsqu'ils n'ont que des réponses à faire, c'est aussi sur les sujets dont les autres s'occupent, et dans lesquels ils trouvent des difficultés à faire résoudre. Ils demandent modestement des conseils, des examens ultérieurs, des jugemens impartiaux, afin d'être plus éclairés eux-mêmes, et ne pas induire les autres en erreur. On peut donc préjuger d'avance que la correspondance de GOUAN avec des botanistes distingués, et celle de ceux qui tâchaient de le devenir avec lui, embrassait indistinctement toutes les difficultés que

(1) Elle a été lue à la séance du 20 décembre 1821.

présentent les plantes douteuses, aberrantes, mal venantes ou mal préparées.

On ne peut présenter en entier les discussions et les éclaircissemens dans lesquels on est entré sur différens points; j'ai cru plus convenable de ne donner qu'une courte analyse de chacune de ces lettres.

I.

La correspondance de Linné avec Gouan, telle qu'elle a pu être recueillie, consiste en quarante deux ou quarante-quatre lettres, et fragmens de lettres assez mal tenus. La suscription, ou adresse, est tantôt en latin, tantôt en français, et tout simplement *A M.* Gouan, *docteur en médecine, Montpellier.* Quelques-unes sont timbrées de Hambourg, avec la taxe de trente-quatre sous. Plusieurs ne le sont pas; c'est lorsqu'elles parvenaient par occasion, ou sous le couvert du consul de la nation suédoise, résidant au port de Cette, à cinq lieues environ de Montpellier. Toutes les lettres de Linné commencent par l'adresse à M. Gouan, avec une épithète honorable, comme *viro acutissimo, oculatissimo, D. D.*, etc., ou bien, *doctissimo, experientissimoque... viro clarissimo.... viro verè nobili.... egregio et amplissimo....* Tantôt, *amicissimo suo Gouanio.... viro amplissimo Gouanio amico suo sincero.... amico suo colendo D. D..... viro verè egregio*, etc. Ces titres sont flatteurs sans doute, et Linné n'avait pas l'intention d'y mettre de la flatterie. Dans les premières lettres, le nom de Linné suivait immédiatement celui de Gouan au haut de la page. Linné signait alors ainsi : *Car. Linnæus equ.* Dans quelques lettres postérieures à celles-là, c'était : *Car. v. Linné equ.* Dans la suite, par : *Car. a Linné*

ques, ou LINNÉ tout simplement (1). Les lettres sont toujours terminées par la date, et d'Upsal. La plus ancienne porte ces mots : *Vale. Upsaliæ.* 1759. *D.* 22 *nov.* Une autre finit ainsi : *Vive felix, dabam Upsaliæ* 1760, *die* 4 *martis.* La dernière de ces lettres que nous ayions vue, est sous la date du 28 décembre 1772. La suscription était alors ainsi : *A M. Antoine Gouan, professeur très célèbre*, etc.

Dans la première lettre que nous avons citée, LINNÉ rend des grâces infinies (*plura d. beo*) à l'illustre SAUVAGES, de ce qu'il lui a procuré la connaissance de GOUAN. Il le remercie lui-même de lui avoir fait un envoi considérable d'insectes, dont il en désigne une trentaine, et sur lesquels il fait quelques remarques qui ne pouvaient qu'être agréables au nouveau correspondant. Il l'invite à continuer ses recherches à ce sujet. Il paraît que cette heureuse correspondance de GOUAN commença par l'envoi d'insectes qui plurent beaucoup à LINNÉ, parce que ce grand naturaliste s'occupait alors d'entomologie, ainsi que GOUAN. LINNÉ avait produit une méthode ingénieuse et facile, que GOUAN avait adoptée. Dans l'écrit que GOUAN a laissé le concernant personnellement, il raconte comment sa manière de décrire les insectes, imitée de celle de LINNÉ, avait extrêmement plu au savant Suédois. C'est ce qui les mit encore plus en liaison. J'emprunte ce passage de GOUAN lui-même : « LINNÉ voulait tenter d'élever en Suède les vers « à soie deux fois l'an. En conséquence, il demanda à « GOUAN des mémoires sur cet objet. Celui-ci lui envoya

(1) Jamais on ne trouve la souscription LINNÉE, comme quelques-uns l'écrivent.

« ceux de l'abbé de SAUVAGES, frère du célèbre pro
« fesseur, et très-versé lui-même dans les sciences. LINNÉ
« ne fut point encore satisfait, et demanda à GOUAN des
« observations qui lui fussent particulières. Afin de satis-
« faire LINNÉ, GOUAN imagina de faire l'histoire des
« vers à soie en très-peu de mots, dans le stile linnéen,
« c'est-a-dire, comme LINNÉ avait peint le chien, et sur-
« tout les amours du chat, *rixando et clamando mi-*
« *serè amat.* (LIN. *Syst. Nat.*) GOUAN envoya donc à
« LINNÉ la description suivante, qui donne en raccourci
« l'histoire des maladies ou métamorphoses des vers à
« soie, la structure de l'œuf, celle du fœtus, ou ver,
« les changemens de peau, maladies, métamorphoses,
« le cocon, le développement et l'accouplement du pa-
« pillon, et même le sort qu'éprouvent ses enfans. *Ovum*
« *pediculi mole adæquans*, *cicatriculâ notatum, incu-*
« *bandum. Exit fœtus nudus, polypodus, cæcus,*
« *mutus, bisgemina confectus pelle, miser sibi vin-*
« *cula nectit* ! *ibi amorphus; mortis et vitæ par-*
« *ticeps in chrysalidem mutatur amorpham. Tandem*
« *solutis vinculis, redivivus, alatus, hexapus, ocula-*
« *tus, liber in aere vitam et sociam quærit, quâ cum*
« *capulâ junctus posteros procreat, patri matrique*
« *similes, paternarum miseriarum heredes*!

« A peine LINNÉ eut-il reçu cette lettre, qu'il assem-
« bla toute l'école d'Upsal, et lut publiquement la note
« ci-dessus; et il fut d'autant plus content, qu'il vit
« bien que GOUAN avait emprunté son style descriptif. »

Dans une seconde lettre de LINNÉ, du 8 mars 1760, il est principalement question d'une espèce nouvelle de *Phycis*, poisson du genre *Blennius*, dont GOUAN avait envoyé la description, et que LINNÉ lui promettait de

faire insérer dans les actes d'Upsal. Il le loue de son plan pour orner la méthode icthyologique d'Artedi ; il lui déclare qu'il avait eu la même idée. Linné revient à l'article des insectes, dont il désire recevoir un autre envoi, persuadé qu'il y aurait du nouveau pour lui. Il invite Gouan à examiner de près les insectes fort particuliers qui se trouvent dans les follicules ou poches qui naissent sur les lentisques de nos contrées, sur les térebinthes et le pistachier, déjà représentés par Clusius et quelques autres. Linné soupçonnait fort bien que c'étaient des pucerons, *aphides*. Dans cette même lettre, Linné témoigne son étonnement de ce que le jeune Chycoineau avait été préféré au grand Sauvages pour remplir la chaire de botanique. C'est que Linné ignorait que Sauvages n'avait été chargé jusqu'alors que provisoirement de cette fonction, en attendant que le petit-fils du célèbre médecin Chycoineau fut d'âge à occuper la place éminente de chancelier de l'Université de médecine de Montpellier (1). Linné ignorait aussi que l'obligation d'enseigner la botanique et l'anatomie étaient, par les lois du gouvernement, et par les réglemens de l'école, attachés au titre de chancelier. Le jeune Chycoineau, assez instruit d'ailleurs, mourut l'année d'après qu'il avait été installé professeur. Imbert, déjà professeur, et gendre de M. le docteur Senac, obtint par faveur cette place honorable et difficile à bien remplir dans l'une et l'autre partie. Imbert était pourtant bon physiologiste pour le temps,

---

(1) C'est ce que j'expliquai plus amplement en 1786, dans mes *Recherches sur la vie et les ouvrages de* Pierre Richer de Belleval, premier professeur de botanique, etc.

mais il n'était point botaniste : ce qui lui attira beaucoup de désagrémens.

Cette même lettre de Linné contient encore des témoignages de sa vénération pour Sauvages ; Gouan y est félicité d'être si près de ce savant.

La lettre du 11 août 1760 a pour objet les nouveaux insectes que Linné avait reçus de Gouan. Après des complimens à son cher Sauvages, qu'il appelle le *prince des médecins*, tant il l'estimait pour ses vastes connaissances, il désirait savoir ce qu'il pensait de la nouvelle méthode de traiter le cancer au moyen de la ciguë (*conium*), par les médecins de Vienne ; il demandait si la ciguë aquatique ne serait pas plus efficace.

Linné termine sa lettre par cette phrase ; *Apud nos hodiè plane nihil novi, omne silet excepta Bellona.*

On comprend par une réponse de Linné, en date du 26 février 1761, que Gouan l'avait consulté le 30 du mois de décembre précédent, sur quelques difficultés qu'il trouvait, en lisant Artedi, sur l'histoire des poissons, très-obscure en effet en plusieurs points, de l'aveu même de Linné qui en fut le premier éditeur.

Dans celle du 15 décembre 1761, après bien des éclaircissemens sur diverses plantes, d'après la demande de Gouan, Linné lui dit qu'il est impossible d'obtenir des semences de la *Linnea*. Elles n'ont jamais germé quand il les a semées. Il lui demanda d'autres plantes du pays ou de son jardin, et en plus grands échantillons. J'ai dit dans ma Notice sur Gouan, que la *Linnea borealis* avait été trouvée une seule fois, et non retrouvée dans les montagnes de l'Espéron. Cependant elle se trouve en grand échantillon dans l'herbier de Gouan, comme provenant de l'Espéron.

Gilibert a fait graver de nouveau cette plante élégante en 1796, à la suite de ses *Démonstrations élémentaires*, parmi celles entre les plus rares de la Laponie, et d'après la Flore de Linné publiée en 1737. Belleval l'avait connue, gravée et désignée sous un nom grec.

Cette plante, dont Linné se parait, et que tout Linnéen devrait avoir dans son herbier, ou du moins en peinture, a l'aspect, par son feuillage, d'une véronique, et d'une campanule par ses fleurs ramassées. Personne ne peut ignorer qu'on la doit à Gronovius. Je suis ravi que cette plante, unique de son genre, se trouve portée dans le catalogue des plantes cultivées au jardin botanique de la marine du port de Toulon, 1821. Comment une plante habitante des contrées de Borée, où elle est si commune, peut-elle s'accoutumer au climat brûlant du midi de la basse Provence, si ce n'est par beaucoup de soins? Mais la haute Provence a aussi ses plantes alpines. Du reste, il n'est pas moins étonnant de voir une plante qui naît dans les lacs du Nord, pulluler dans une marre de notre bois de Grammont, je veux parler de *l'Isoëtes lacustris*.

Dans sa lettre du 28 janvier 1763, Linné débute par cette phrase amicale et honorable : *Nullus amicorum me tot recreat particularibus observationibus quam tu, vir amicissime, qui impigerrimus excolis artem quam nos ambo in deliciis habemus.* Il annonce en même temps qu'il a adopté la *Gouania* parmi ses espèces, et dans sa classe des polygames monoïques. Il ajoute : Jussiæus *olim mihi misit semina sub nomine Banisteriæ, unde Banisteria lupuloïdes mihi olim dicta est. Habui per multos annos in horto, sed numquam floruit. Fortè hæc non a te dicta fuisset nisi maris*

fuisses. Facile propagatur ramulis; egregiè scandit. En effet, cette plante monte et grimpe beaucoup; elle s'accroche au moyen de ses vrilles. JACQUIN, qui dédia cette plante à notre botaniste, avait dit: *Ramis cirrhiferis scandentibus.* JACQUIN eut le mérite d'avoir formé le genre *Gouania.* J'eus le plaisir d'offrir à GOUAN le premier échantillon qu'il eût vu de sa plante, l'ayant apporté en 1765 de Paris. Je l'avais obtenu dans un jardin à Mont-Rouge, où elle était cultivée dans une serre avec beaucoup d'autres exotiques. Je crois que ce jardin appartenait à un M. COCHIN, alors échevin.

La lettre du 7 octobre 1763, est toute pleine d'éloges de SAUVAGES et de son ouvrage pathologique, dont LINNÉ avait enseigné la méthode classique à Upsal en 1741. Il dit qu'on faisait plus de cas de SAUVAGES à Upsal que de BOERHAAVE.

LINNÉ fait la critique de l'ouvrage d'ADANSON, qu'il avait reçu depuis peu, dans sa lettre du 27 juillet 1764. Cette critique judicieuse est circonscrite dans une simple lettre; tandis que les critiques réitérées d'ADANSON, qui passent quelquefois les bornes de la décence, sont publiques.

Dans celle du 20 janvier 1765, il y a cette politesse délicate: *Dum percurro tuam floram doleo toties quod senex nequeam te adire et tecum legere pulcherrimas plantas Monspelienses, quibus superbit tuum natale, pro reliquis oris Europæis.*

Celle du 19 mars de la même année est pleine de pareils regrets de n'avoir pas vu les plantes vivantes de notre climat. Elles avaient attiré de très-habiles botanistes, les BAUHINS, CLUSIUS, LOBEL et PENA, PISON,

Roloff, Fuchsius, Gessner, Belon, Bursel, Ruelle, Dalechamp, Ray, Tournefort, B. Jussieu, etc. (Gouan, *Herborisat.* Introd., p. v.) Ceux-là venaient expressément de fort loin, et nous avons vu passer de modernes botanistes français, fort cités, voyageant rapidement en diligence : ils appelaient cela avoir vu le Midi.

Par sa lettre du 20 septembre 1765, Linné demande des graines et des échantillons de beaucoup de plantes qu'il désigne; il ne cessait de solliciter des envois, tant il mettait de prix à recevoir des plantes de nos contrées. Il craignait cependant d'être importun; et pour s'en excuser, il terminait ainsi sa lettre, citée du 19 mars 1765 : *Sed quousque audeam te meis precibus fatigare?* Dans une apostille, il marque que cette dernière nuit le froid a été plus intense à Upsal que pendant tout l'hiver.

Au 30 juin 1767, Linné réitère ses instances à Gouan, pour qu'il veuille bien lui donner une description circonstanciée de son ancolie visqueuse; et il le presse en s'exprimant ainsi : *Sed quoad de aquilegia tua viscosa, an ego sic minor, nec ejus ideam habebo. Nulla planta te magis ornaret quam illa, super te ritè innotesceret.* Gouan a décrit, et fait graver cette planche tant désirée, dans ses *Illustrationes et Observationes plant.*, qui parurent à Basle en 1773, par les soins de Haller. Dans cette même lettre, Linné demande avec plus d'instance encore une plante qu'il était probablement impossible à Gouan de lui procurer. Voici comment le botaniste du Nord s'exprimait : *An in hortis vestris crescat Loasa* (1),

---

(1) Le genre *Loasa*, et non *loosa*, comme il est marqué dans Reichard, existe dans la classe polyandrie monogynie. Il n'y avait

quæ ortiga Feuillæi, I. 43. *Quod Parisiis in hortis crescat novi. Si posses mihi dare aut comparare ejus recentia semina, dares mihi gazas. Pro uno ejus semine fertili lubenter solverem dimidium luidorum.* (Pour un demi-louis d'or) !

Linné demandait encore, au 25 août 1767, l'ancolie visqueuse qui paraissait tant l'intéresser, et en ces termes: *Avidissime expecto videre aquilegiam tuam; anne possibile foret obtinere unicum semen, vel folium et florem exsiccatum pro herbario meo*? Il revenait encore sur ce point dans sa lettre du 4 décembre 1767. Il paraît que Gouan ne pouvant se désaisir de son unique échantillon, lui en avait envoyé la figure; ce qui ne suffisait pas à Linné. Voici ce qu'il lui en disait: *Perplacuit figura tuæ aquilegiæ, sed doleo quod flos non erat adpositus, quæ imprimis plantam determinaretur. Num seras hunc in tuo horto, ut omnes possent eamdem obtinere et ut videres num semper sit viscosa*?

La même demande de cette plante curieuse avait été adressée à Gouan de différentes parts. Il lui était impossible sans doute de la communiquer, ne la possédant pas vivante. Il l'avait rencontrée aux Pyrénées; il lui restait à indiquer la localité à ses amis, plus à portée que lui de gravir sur ces hautes montagnes, Bourgat,

---

qu'une seule espèce mentionnée dans le *Systema plantarum* de Reichard, en 1779; on en trouve six dans Willdenow, toutes péruviennes. Ce genre qui a de l'affinité avec celui de la *Menzelia*, selon Jacquin, avoisine aussi la *Lagerstroemia* et le thé. La première espèce, *Loasa hispida*, porte quatre couleurs. Elle méritait d'être recherchée.

RAZOULS, BARRÈRE, BONAFOS, PICOT-DE-LAPEYROUSE, RAMOND et SAINT-AMANS.

Par sa lettre du 16 octobre 1774, LINNÉ remercie GOUAN du présent qu'il lui a fait de ses *Illustrationes*, etc. (Là se trouve l'ancolie visqueuse.) Il le félicite de la manière dont il a traité gravement ses descriptions. Dans cette lettre notable (1), l'homme illustre commençait à se plaindre du poids de ses années. Il mourut le 10 janvier 1778.

On ne trouve plus de lettres en ce Recueil précieux de la correspondance particulière du célèbre botaniste Suédois, dans laquelle il avait donné tant d'explication, et déterminé tant de plantes : nous avons évité d'entrer dans un plus grand détail, de peur de faire traîner en longueur notre Notice.

J'ajouterai seulement qu'il y a dans le Recueil susdit trois lettres sous les dates du 22 août 1778, du 28 décembre de la même année, et du 29 novembre 1779, qui sont écrites d'une autre main, d'un caractère plus gros, et d'un style différent de celui des précédentes. La suscription change aussi, elle porte : *A M. Gouan, professeur très-célèbre*. Elles sont de LINNÉ le fils, qui ne survécut pas long-temps à son digne père. Il dut y en avoir d'autres dans l'intervalle, qui furent peut-être

---

(1) Je dis notable, parce que c'est la dernière lettre que GOUAN reçut de son respectable ami ; c'est aussi celle que j'ai choisie, autant par sa brièveté, que par l'intérêt qu'elle présente, pour être offerte à la Société Linnéenne de Paris qui désire la faire lithograhier (V. *la planche XIII*). C'est aussi au nom de la Société que je l'ai demandée au possesseur, qui me l'a cédée volontiers sur un pareil motif.

égarées. Il s'en trouve aussi trois de LINNÉ le père, sans date. Auraient elles été insérées dans d'autres?

L'écriture de LINNÉ était fort inégale, souvent très-menue. Il négligeait de mettre le point sur la lettre *i*, et le trait sur la lettre *t*, ce qui était sensible dans les mots où se trouvent aussi la lettre *l*, comme dans *hor lus* pour *hortus*. Son latin était naturel, facile à comprendre, autant que son écriture était difficile à lire; mais on en prenait l'habitude. Il employait quelquefois les abréviations; étant même laconique, il ne s'amusait pas à mettre des périphrases et à faire l'orateur. Il témoignait beaucoup d'affection à GOUAN, à cause des secours mutuels qu'ils se rendaient. Il était plein de respect pour SAUVAGES, qu'il mettait au premier rang des médecins. Il paraissait faire plus de cas de sa nosologie méthodique que n'en faisaient même les collègues de ce savant professeur. LINNÉ l'imita dans un *Clavis medicinæ duplex, exterior et interior. Holmiæ*, 1766, et dans un *Genera morborum*.

I I.

THUNBERG, qui succéda glorieusement à LINNÉ dans la chaire d'Upsal, et que nous voyons avec plaisir figurer parmi les membres honoraires de la Société Linnéenne de Paris, ne soutint pas long-temps la correspondance avec GOUAN, à moins que ses lettres n'aient été perdues. Nous n'en avons vu que deux, des années 1789 et 1790, par lesquelles il compte que GOUAN lui avait témoigné le désir de posséder la *Gloriosa superba* en racine, et THUNBERG la lui promettait; d'autres la lui promirent aussi; il ne la reçut de nulle part, du moins n'avons nous jamais vu cette plante précieuse dans son jardin. THUNBERG

gratifia notre professeur d'une belle suite de *Dissertations*, qu'il avait publiées à Upsal.

III.

La correspondance d'ALBERT DE HALLER est tout autrement intéressante. Nous comptons onze lettres en français, d'une écriture même assez négligée, datées de Berne. La première est du 30 avril 1765 ; nous avons lieu de croire qu'il y en eut d'autres antérieures. Dans celle-ci HALLER se plaint de LINNÉ, ainsi, (à ce qu'il prétend) que LUDWIG. Il y eut aussi d'autres lettres perdues, puisque dans celle du 21 mars 1767, HALLER continue à donner ses notes sur les plantes de RICHER (de Belleval), sur la demande que GOUAN lui en avait faite.

Dans une lettre du 28 janvier 1769, HALLER entretient son correspondant d'un travail qu'il avait fait autrefois sur le cerveau et sur les yeux des poissons. Il rappelle qu'il a donné aussi sur l'accouplement de ces animaux aquatiques un mémoire parmi ceux de l'Académie de Suède. GRANT observait en Ecosse le *penis* du saumon et son accouplement, tandis que LINNÉ penchait à croire que le poisson femelle avalait la semence du mâle, ou le frai. CHRIST. HEUSSON a découvert dans les poissons les vaisseaux lactés ; il les avait de même découverts dans les oiseaux. Ces indications données par HALLER étaient apparemment relatives aux questions que GOUAN pouvait lui avoir faites au sujet de son *Histoire des poissons*.

Le 17 juin 1770, HALLER fait part à son correspondant de ses observations sur le *Libanotis*, belle om-

bellifère, et sur divers saxifrages. Il annonce avoir fait une chute, ce qui le dissuade de courir après les plantes. Au 17 août 1770, HALLER promet le premier volume de sa *Bibliothèque botanique* qui venait de paraître ; ouvrage nécessaire et trop peu connu. Le 27 août, même année, l'auteur dit que ne tenant plus à l'Université depuis vingt ans, il n'a plus fait de disciples à pouvoir les envoyer cueillir des plantes aux Alpes. Il les avait tant parcourues et si bien décrites. Il parle du seizième volume de l'ouvrage de HILL, qu'il a reçu, et qui a son mérite, ajoute-t-il, parce que toutes les plantes de l'Amérique septentrionale que l'on cultive en Angleterre, s'y trouvent dessinées. Dans une autre lettre, HALLER promet des livres, et des thèses de botanique; il demande en échange celles de Montpellier. Nous avons la preuve que cet envoi se fit, puisque l'on a trouvé dix-neuf volumes de thèses étrangères, rassemblées de part et d'autre, dans la bibliothèque de GOUAN.

Le 26 février 1771, HALLER promet encore des plantes des Alpes ; il prie GOUAN de se souvenir qu'il est vieux et magistrat, et qu'il n'a pas de courage comme autrefois, c'est-à-dire, qu'il n'a plus le loisir et la force pour répondre à tant de questions. Il se plaint encore de LINNÉ : nous ne savons sur quoi portaient ces cruels reproches. Etait-il jaloux des liaisons de LINNÉ avec GOUAN, qui n'avait qu'à s'en louer ?

Le premier février 1772, HALLER parle encore de ses infirmités qui vont en augmentant : voilà peut-être la cause de son humeur contre LINNÉ. Le 18 janvier 1775, il revient de nouveau sur la peine que lui causent ses infirmités, surtout, ses *sollicitations fréquentes*

à l'urine, comme il s'exprime, et son incapacité à la correspondance. Cette lettre, plus griffonnée que de coutume, annonçait les souffrances de ce savant que la science ne pouvait guérir ; mais c'est beaucoup de savoir que la médecine est impuissante dans bien des maladies ; alors on évite de tracasser les malades par des remèdes inutiles. Le 30 novembre 1776, HALLER revient cependant à parler de ses *Bibliotheca*, (il en a fait quatre en dix volumes in-4°.) Il demande des nouvelles de GILIBERT de Lyon, passé en Pologne, et s'il s'occupe de l'édition des planches de BELLEVAL. Il est, dit-il, au bout du monde, c'est-à-dire, beaucoup trop éloigné pour pouvoir correspondre facilement avec lui.

Lorsque HALLER écrit encore le premier janvier 1777, il paraît qu'il avait inséré une lettre pour BARTHEZ, en disant à GOUAN : « Je ne sais pas s'il en sera content, mais comme ses sentimens sont presque partout différens des miens, il n'est guère possible qu'il les approuve. Je tâche cependant d'en parler avec équité. *Je n'aime pas ce principe vital, dont je ne connais pas le sens.* » Il annonce l'attaque dangereuse que LINNÉ avait éprouvée, et à laquelle il ne tarda pas à succomber. HALLER le fils, (AMAD. EMMAN.) annonça la mort fatale de son respectable père, par une lettre circulaire imprimée, en latin, entourée d'une bordure noire sur trois côtés. Le très-savant HALLER mourut à Berne en 1778, fort regretté de l'Europe savante.

I V.

La correspodance de GOUAN avec le vénérable J. FRANÇOIS SEGUIER de Nismes, est la plus nombreuse et la plus assidue. Ce savant, également antiquaire et natura-

liste, avait voyagé en Italie avec le marquis de Maffei, il séjourna cinq ans à Véronne, dont il décrivit les plantes des environs dans un ouvrage publié en 1745. Il fit une belle collection d'empreintes de poissons fossiles du mont Baldo et de Vestena-Nova; comme il en fit une autre d'empreintes de fougères sur des ardoises de Saint-Ambroise en Languedoc. (On voit une suite intéressante des unes et des autres au riche Muséum d'histoire naturelle, à Paris.) Seguier avait parcouru les montagnes des Cévennes pour la recherche des plantes; il avait marché sur les traces de Belleval, c'est pourquoi Gouan s'empressa de cultiver son amitié et d'entretenir un long commerce épistolaire avec cet homme rare, qui lui fut fort utile sous plusieurs rapports.

La première lettre de Seguier que nous ayons vue, est sous la date du 30 mai 1762. Il paraît que c'était au sujet des gravures des plantes de notre Belleval, que Gouan lui avait envoyées pour les déterminer: plantes inédites alors, et dont Gouan avait obtenu les planches sur cuivre, des successeurs de Belleval, pour en faire tirer un ou deux exemplaires seulement. Seguier répond: « c'est *in tenebris mirare*, que de vouloir rapprocher d'une méthode connue les gravures des plantes que vous m'avez adressées; je n'en ai reconnu qu'un très-petit nombre. » Ainsi, répondait souvent ce savant modeste, quand il n'avait pas une parfaite conviction.

Le 14 décembre 1763, réponse à trente articles de plantes à complèter. (Cette lettre portait aussi des complimens pour moi: ce savant officieux m'a honoré long-temps de sa correspondance, principalement en matière bibliographique, de laquelle j'ai retiré beaucoup de fruit.)

Le 22 juillet 1765, Seguier donne diverses explica-

tions sur des plantes incertaines, et des indications sur les auteurs qui en avaient traité. Plusieurs de ces plantes devaient être difficiles à déterminer. Seguier répond souvent avec sa candeur ordinaire, je ne la connais pas; il est plus positif sur d'autres.

Dans une lettre plus intéressante du 10 juillet 1766, Seguier donne ainsi une idée de la montagne de la Lozère, d'où il revenait depuis peu. « La construction de « cette montagne m'a étonné, je ne puis la comparer à « aucune de celles que j'ai vues.... C'est une espèce de « granit blanchâtre, dont la base est de spath. Les ha- « bitans la nomment *Graveiron*, à cause qu'ils la com- « parent à des graviers unis ensemble. Les masses en « sont liées ensemble, et tantôt détachées par quelque « agent qui doit les avoir secouées très-violemment. « Cette construction et la nature de cette pierre qui n'est « point liée entre elle, n'admet aucune de ces plantes « qui se logent dans les fentes des rochers. Par là, il « manque dans la Lozère une grande quantité de ces « plantes qui garnissent les rochers des autres monta- « gnes; il n'y a que les vallons, les petites plaines, les « pentes douces qui offrent aux botanistes de quoi les « payer de leurs peines.... Détail des plantes de la Lo- « zère, etc. »

Du 7 octobre 1767, fragment de lettre déchirée. Celle du 16 janvier 1768 roule sur les *carex* et sur quelques ombellées. Une lettre du mois d'octobre 1768, est écrite, par extraordinaire, en latin; elle est relative à quelques ombellifères, dont le *sesli*, et à plusieurs saules : elle finit par ces mots si doux de la part d'un tel homme : *Servum tuum* Seguierium *intra tibi addictissimos computare velim.* Il est une autre lettre la-

tine sans date, peut-être en continuation de la précédente. C'est une réponse à vingt-quatre articles de plantes à déterminer.

Du 8 septembre 1769. Au sujet des *seseli* qui ont embarrassé plus d'un botaniste, de même que toute la famille des ombellifères.

Au 3 octobre même année, il est encore question des *seseli*, *ligusticum*, *laserpitium* et *panax*. Seguier ajoutait la liste des plantes de son jardin qu'il offrait amicalement à Gouan.

Des lettres du 24 juillet 1769 et du 1er. novembre, même année, concernent les ombellifères et diverses autres plantes sur lesquelles Gouan hésitait.

En botanique, plus on voit d'espèces, plus on éprouve de difficultés pour en reconnaître la différence, surtout lorsqu'elles proviennent de différens lieux; le climat, le site, et plus encore la culture, leur font changer d'aspect, et l'on peut prendre une simple variété pour une espèce distincte. C'est pourquoi l'herbier de Gouan contient tant de variétés.

Le 16 novembre 1769, ce n'était qu'une lettre en demi-feuille, comme beaucoup d'autres. Etait-ce par incurie? Gouan ne conservait donc pas assez soigneusement toutes les lettres qu'il recevait, comme on doit le faire quand la correspondance est utile?

La lettre du 5 octobre 1769 a pour objet les saxifrages qui tenaient beaucoup à cœur à Gouan.

Le 17 décembre 1769, Seguier, en rendant un tome du *Systema naturæ* qu'il avait emprunté à Gouan, lui dit de Linné: « Ce savant naturaliste se plaint de ce qu'on n'a pas entièrement adopté ses idées, et même

qu'on les a contredit *cum supercilio*. Je ne m'en étonne pas, elles ont quelque chose de singulier à quoi on ne peut pas se soumettre sans froncer les sourcils. Je respecte cependant le grand génie qui a osé réduire toutes les productions de la nature sous un système. Il a le mérite d'avoir montré la voie, s'il n'a pas indiqué la plus facile ». Seguier était Tournefortien.

Dans une lettre du 24 avril 1770, ce sont des explication sur des plantes déterminées. Le 16 juin suivant, Seguier donne la liste des semences qui ont levé dans son jardin.... Dans celle du 10 novembre même année, c'est une longue dissertation sur la mouche ou cigale végétante, qui est une *clavaria*, connue de Hill et de Spallanzani et d'autres aussi.

Au 7 décembre 1770, il s'agit d'un M. De Vignoles, officier anglais, et de M. White, ecclésiastique anglican, qui s'occupait de la zoologie du mont Calpé, sur lequel est situé Gibraltar, et témoignait le désir de posséder l'*Histoire des poissons* de Gouan. A ce sujet, Seguier dit à son ami, que sa réputation s'est étendue jusques aux colonnes d'Hercule. Il appartenait à un antiquaire de faire, sans trop de flatterie, ce joli compliment.

En 1771, une seule lettre du 22 septembre, pour la détermination de plusieurs plantes; et celle du 14 mars 1772, est spécialement sur les narcisses. Une autre du 22 mars, sans indication de l'année, probablement la même que celle ci-dessus, est une continuation d'explication sur les narcisses, d'après les auteurs.

Une lettre du 18 juin, sans indication d'année, dut être écrite à Gouan immédiatement avant son voyage aux Pyrénées avec Dombey, auquel l'habile botaniste de

Nismes avait été invité : il s'en excuse ; il ajoute une explication sur le *Bulbocodium majus et minus*, etc.

Seguier atteint de douleur goutteuse à la main droite, n'écrivait que par artifice et plus rarement. Il avait formé à ses plumes des bourrelets avec des bandelettes, afin que ses doigts, qui n'étaient plus plians, pussent atteindre jusque là et saisir la plume. Je l'ai vu dans ce fâcheux état, avec sa sérénité ordinaire. Cet homme respectable et véritablement homme de bien, qui légua ses livres, ses médailles, ses autres collections, et sa maison à l'Académie de Nismes qui s'y assemblait depuis quelques années, finit trop tôt ses jours en 1784.

Je ne trouve qu'une lettre d'un des académiciens de Nismes à Gouan, elle est du docteur Baux, amateur de plantes rares, qu'il cultivait avec intelligence. Elle est sous la date du 12 août 1777, elle concerne les liliacées dont il avait fait un bon choix.

V.

En perdant trois amis en Seguier, Haller et Linné, Gouan se consola en partie avec un botaniste français, infatigable et de la plus grande force. Il trouva dans Villars de Grenoble, un bon observateur, familier avec les plantes des Alpes dauphinoises, qui lui en fit part d'un bon nombre, en lui demandant toujours modestement son avis. Il avait été beaucoup question entre eux des tussilages, des potentilles, des renoncules, des saxifrages, dans deux de leurs lettres respectives, écrites de 1777 à 1779. Ensuite de l'an IV, de l'an X et de l'an XIII. Villars eut la faiblesse de quitter son pays pour se rendre à Strasbourg, diriger le jardin de la nou-

velle Ecole de Médecine. Il s'était fait un nom par son *Histoire des plantes du Dauphiné*, publiée en 1786. N'eût-il pas mieux fait de ne pas perdre de vue le Champsaur, où il avait acquis cette gloire. L'ambition qui tourmente l'homme lorsqu'il pourrait rester paisible dans ses foyers, le fait se déplacer, et le transporte dans des climats contraires où il trouve sa fin et souvent des peines et des angoises.

V I.

GILIBERT de Lyon, ancien élève de GOUAN, était passé en Pologne pour occuper la place de directeur du jardin botanique de Grodno. Il écrivait de ce pays-là, le 10 septembre 1778, pour accuser la réception d'un envoi considérable, dont faisait partie l'herbier que GOUAN avait cédé au gouvernement, avec la copie des manuscrits de BELLEVAL, le promoteur de la botanique à Montpellier, dont il avait gardé devers lui l'original qui s'est retrouvé parmi ses papiers. GILIBERT entretenait son maître, son ami et son bienfaiteur, de la préparation qu'il avait faite de quinze cents espèces de plantes étrangères tirées du jardin de Grodno. Il lui exprime le plaisir qu'il eut à trouver dans les prairies une plante des plus marquantes du Nord, le *Sceptrum Carolinum*, du genre des pédiculaires. Il ne pouvait que l'avoir communiquée à son ami, aussi se trouve-t-elle dans son herbier; elle y figure bien.

GILIBERT publia une *Flore de Lithuanie* à Grodno, en 1781. Il fit soutenir en 1782 à Vilna deux exercices botaniques au sujet de l'énumération méthodique des plantes des environs de cette ville. Il ne cessa de s'occuper du soin de faire renaître l'ouvrage de BELLEVAL, sur le-

quel il avait les notes de GOUAN, et celles que lui fournit aussi VILLARS qui avait souvent marché sur les traces de BELLEVAL, puisque celui-ci avait parcouru de même les montagnes du Dauphiné, de la Grande Chartreuse, de Charmanson, et le mont Bernadès du côté du Piémont. GILIBERT sut comparer plusieurs des plantes de BELLEVAL avec celles décrites par CLUSIUS, J. BAUHIN, LOBEL, BARRELIER et autres. Enfin GILIBERT produisit cet ouvrage en 1796. On en avait cité jusques-là les planches sans en connaître le texte.

C'est dans cet ouvrage que GILIBERT laissa un témoignage de sa vive reconnaissance pour GOUAN qui l'avait refugié chez lui, et qui le tint caché pendant qu'on le poursuivait comme fuyard de sa malheureuse patrie assiégée. Je révèle cet acte d'humanité, parce qu'il fait honneur à l'un et à l'autre.

V I I.

Je ne dois pas quitter nos Alpes françaises, qui se communiquent de proche en proche avec celles plus sourcilleuses de la Suisse, sans rendre hommage au philosophe de Genève, qui fut botaniste et admirateur de LINNÉ, et qui pour l'amour des plantes avait pénétré dans les montagnes de Savoie et gravi sur celles du Dauphiné. J. J. ROUSSEAU avait écrit plusieurs fois à GOUAN; je ne saurais dire lequel des deux avait provoqué cette correspondance philosopho-botanique. On sait que ROUSSEAU publia des *Lettres élémentaires sur la Botanique*, qui ont eu plusieurs éditions. Je ne connais que celle de 1789, faisant partie des Œuvres complettes, tom. V et VI. J'ai dit que GOUAN lui avait fait des vi-

sites lorsqu'ils se trouvèrent l'un et l'autre à Paris. Trois lettres seulement m'ont été communiquées, avec ces mots sur une enveloppe extérieure : « Les seules lettres qui me restent de J. J. Rousseau ; les autres ont été prêtées à M. M...., qui me les a demandées pour les faire imprimer, et qui les a gardées. »

Les trois lettres de Rousseau, qui se signait alors *Renou*, sont datées, l'une de Bourgoin, du 28 mai 1769, les deux autres de Monquin, le 6 octobre et le 26 décembre 1769. Rousseau y décrit à sa manière une plante qu'il avait trouvée dans une montagne près de Chambéry, où elle n'est pas rare. Elle n'est point de nos contrées : si elle était réellement, comme il le croyait, une *arnica*, plante utile qui entre dans le fameux *fultranck* suisse, elle annoncerait la pénétration de Rousseau, qui sut la distinguer parmi tant d'autres de la classe des composées (*Syngenesia polygamia superflua*). « J'ai de mauvais yeux, disait-il, une mauvaise « loupe, les doigts d'une maladresse extrême; l'analyse « de la fructification me fatigue, me rebute, m'épuise, « et je m'y perds. Je crois, continue-t-il, les méthodes « des botanistes très-bonnes pour classer les plantes déjà « connues; mais je suis persuadé qu'il en faut une autre « pour les étudier; et voilà pourquoi vous autres savans, « qui n'écrivez que pour vos semblables, n'avez jamais « su voir jusqu'ici. Rai me paraît avoir approché plus « qu'aucun autre de cette méthode élémentaire ; mais « il se moque de nous, quand il fait entrer les vertus des « plantes dans les caractères essentiels pour les con- « naître etc. »

Dans sa lettre du 6 octobre 1769, où il s'agit des ombellifères, Rousseau se qualifie de commençant de

soixante ans. Il renonçait, disait-il, « autant par son « ignorance que par la cherté des livres, à l'acquisition « de plusieurs, comme de l'*Hortus cliffortianus*, des « *Amenitates academicœ*, et à beaucoup d'autres qui « lui seraient nécessaires (1) pour suppléer à la séche- « resse du *Species*, et, ne vous en déplaise, ajoutait-il, « à celle de l'*Hortus Monspeliensis*, et de la *Flora* « *Monspeliaca*. Vous avez MM. écrit seulement pour « les doctes, c'est fort bien fait; mais j'aurais grand « besoin de livres qui apprissent aux ignorans à le de- « venir. Il faudrait pour cela force figures et force des- « criptions. »

Rousseau observait bien et dessinait parfaitement la fleur; il a saisi les caractères des genres, mais il les a présentés d'une manière trop concise; il est devenu obscur en voulant élaguer bien des difficultés rebutantes pour les commençans; aussi on peut douter que sa chère cousine, à laquelle il adressait ses *Lettres élémentaires*, eût pu bien connaître les plantes qu'il lui désignait, sans autre secours. Je remarque que les trois lettres de J. J. Rousseau à Gouan, sont d'une date antérieure à celles qu'il écrivait à sa cousine; celles-ci commencèrent au mois d'août 1771, et continuèrent jusques au 4 octobre 1777.

VIII.

Avant d'en venir aux correspondans étrangers, voyons comment notre botaniste était traité par ceux qui avoi-

---

(1) Rousseau, qui se plaignait de la cherté des livres de botanique, finit par vendre les siens; il refusa le beau présent que lui faisait madame la duchesse de Portland de l'ouvrage somptueux de Rum-

sinaient les Pyrénées, et par les autres de l'intérieur de la France; RAMOND, SAINT-AMANS, PICOT-LAPEYROUSE furent au nombre des premiers.

RAMOND, professeur d'histoire naturelle à l'école centrale de Tarbes, (Hautes-Pyrénées) était de Strasbourg, mais originaire de Montpellier, sans s'être jamais vus avec GOUAN, qui le prévint en lui faisant passer son livre des *Herborisations aux environs de Montpellier*. RAMOND l'en remercia par sa lettre du 25 brumaire an V, écrite de Tarbes. Après beaucoup de complimens et de remercîmens, il l'entretient de plusieurs plantes des Hautes-Pyrénées, où il avait recueilli quinze cents espèces. Il comptait en trouver encore cinq ou six cents dans la plaine du département qu'il habitait, et il entrevoyait que la Flore de ce pays s'élèverait à deux mille quatre cents espèces. Il n'y trouvait pourtant pas toutes celles de la Flore dauphinoise, dont il désignait plusieurs.

PHIUS, *Herbarium Amboïnense*; il renvoya la caisse sans l'ouvrir.

On peut citer dans ce genre une lettre qu'il écrivait le 16 mars 1770 à M. DE LA TOURETTE à Lyon, en lui envoyant le *Dianthus superbus*, bel œillet, d'une odeur suave, qu'il trouva abondamment dans un pré, sous ses fenêtres, il ajoute cette expression sémillante : « Il ne devrait être permis qu'aux chevaux du soleil de se nourrir d'un pareil foin. » Dans deux autres lettres au même, ROUSSEAU fait mention de GOUAN, ce qui nous fait connaître que notre botaniste était en relation avec ce naturaliste, secrétaire de l'Académie de Lyon. Cependant nous n'avons trouvé aucune de ses lettres, non plus que de la part de l'abbé ROZIER, avec lequel GOUAN était si lié, qu'il logeait chez lui ce savant agronome lorsqu'il allait ou venait du beau domaine qu'il cultivait aux environs de Béziers.

La cryptogamie y fournit considérablement, les lichens surtout. Il promettait de faire pour Gouan une collection de saxifrages. Gouan aimait fort cette grande famille de plantules ; il en aurait donné sans doute un jour l'exacte monographie. Le même, écrivant de Barèges le 9 vendémiaire an VII, annonce qu'il s'occupe de la publication de son voyage au *Marboué et au Mont-Perdu*, lequel parut en l'an IX-1801, et qu'il lui envoya en présent. Etant à Bagnères, il écrivit le 28 frimaire an VIII, pour offrir 40 espèces de simples, avec ses doutes. Il se plaint de la rareté du livre des *Illustrationes* de Gouan, dont il désire que l'on fasse une seconde édition. La minute de la réponse de Gouan est jointe à cette lettre.

De retour à Tarbes, le 19 nivose an VIII, Ramond fait connaître sa parenté à Gouan, qui l'y avait invité sans doute, et lui trace successivement sa généalogie pour lui complaire. Il revient sur l'article des saxifrages, des quelles il commence à lui envoyer des échantillons. La famille des Ramond ne subsiste plus à Montpellier que par les alliances : on connaît seulement l'arc de Ramond, attenant à l'ancien hôtel de la Monnaie.

Dans une autre lettre, sans date, timbrée de Bagnères, qui pourrait avoir été la suite d'une autre, Ramond se plaint de Picot-Lapeyrouse, qui fait ses efforts pour le devancer sur quelques articles auxquels il travaille et qu'il lui a montrés sans réserve. Nous ne savons quand et comment cette correspondance se termina.

IX.

M. de Saint-Amans, d'Agen, ne paraît pas avoir entretenu long-temps sa correspondance avec Gouan ;

elle devait pourtant lui plaire, ce savant est un agréable écrivain, un naturaliste très-instruit, un Linnéen imperturbable : nous n'avons vu que deux lettres de lui ; elles furent écrites à une trop grande distance l'une de l'autre pour ne pas croire qu'il en existait d'autres. L'une est du 20 décembre 1790 ; il y donne la description d'un monstre acéphale fort extraordinaire ; l'autre, du 19 décembre 1807, où il parle de la réception qu'il avait faite à M. de CANDOLLE, venant de Narbonne. Il trouve bien du ridicule dans la Flore française ; il parle des saxifrages, sujet qui plaisait beaucoup à GOUAN, qui paraissait s'occuper de leur monographie, sur laquelle il n'a pourtant rien produit. On sait que ce genre est nombreux en espèces ; WILLDENOW en compte quarante-neuf.

X.

PICOT-LAPEYROUSE, bon naturaliste, professant cette science à Toulouse, dans sa lettre du 20 juillet 1812, témoigne toute son affection à GOUAN ; il se plaint à lui d'avoir été oublié dans la distribution qu'il a faite de sa *lettre* en réponse à l'attaque insérée dans le *Moniteur*. Il demande la communication des deux *Thèses* sur les renoncules et sur les valérianes, soutenues à Montpellier et qui avaient amené la censure dans ledit journal. Il annonce quelque ouvrage nouveau, et dit qu'il renonce au luxe typograpique qu'il avait commencé à mettre dans sa *Flore des Pyrénées*, et qu'il a publiée en un volume in-8°, avec supplément. Dès le 18 août 1812, LAPEYROUSE fait des remercîmens à GOUAN sur l'envoi des dissertations ci-dessus désignées, desquelles il accuse la réception. Il fait en même temps l'éloge de la description

du *Ginkgo*, où Gouan s'était expliqué si librement sur les innovations trop fréquentes en botanique. Il désapprouve la sortie faite contre l'Ecole de Montpellier dans le susdit *Moniteur*, et l'on sait bien de quelle plume jalouse elle sortait. Picot ne peut applaudir à la méthode dite *naturelle* qu'il a vainement tâché d'enseigner. Les élèves n'y entendaient rien ; il fut obligé de reprendre le système sexuel, au gré de ses auditeurs.

Par sa lettre du 6 octobre, même année, il annonce l'envoi qu'il fait des bulbes de l'*Amaryllis reginæ* et de la *Ferraria pannoniæ;* sept lignes tracées dans la même lettre par son fils qu'il avait chargé d'expédier cet envoi. Autre lettre du 10 mai 1813, en envoyant sa *Flore des Pyrénées*. Jusques à quand ne nous parlera-t-on des Pyrénées qu'après les avoir parcourues partiellement çà et là ? Pourquoi Ramond et Gouan, Lapeyrouse et Saint-Amans d'un commun accord ne s'y sont-ils pas trouvés ensemble ? Une fois seulement, Lapeyrouse et Ramond s'y sont rencontrés avec leurs compagnons, au grand déplaisir peut-être de l'un et de l'autre. De nouveaux Humboldt et Bonpland, comme ceux qui ont rapporté six mille plantes, la plupart nouvelles, des Cordillières des Andes, de tels voyageurs, dis-je, qui seraient également botanistes, géologues, physiciens et minéralogistes, ne donneront-ils pas un jour la carte en détail des vastes Pyrénées espagnoles et françaises ?

X I.

Un des élèves de Gouan, le docteur Dufresnoy, médecin à Valenciennes, ayant principalement en vue l'emploi des plantes réputées suspectes, ou poison, pour

trancher le terme, lui faisait part de ses succès avec ses terribles remèdes. C'est ainsi qu'en 1788, ses lettres contenaient des observations sur les bons effets de l'infusion du *Rhus radicans* dans la paralysie..., sur les feuilles d'une espèce de vigne à raisin gris employées en tisane contre plusieurs épidémies, et autres remèdes empiriques..... Tantôt il lui envoie de l'extrait de narcisse des prés, et de celui du *Rhus radicans;* tantôt il lui vante l'application des orties pilées avec du sel et de l'eau-de-vie en cataplasme pour arrêter les progrès de la gangrène....; tantôt il lui assure que le *Rhus radicans*, associé avec la lauréole, (*Daphne laureola*) dissipe les exostoses. Si tous les médecins savaient opérer des guérisons aussi merveilleuses avec des simples inusités, ils remettraient la botanique en honneur, et la réconcilieraient avec les méthodes artificielles, sans lesquelles il est presque impossible de marcher dans tant de sentiers que présente la vaste science, et sans risquer de s'égarer.

Ce n'est pas tout, Dufresnoy revient souvent au *Rhus radicans*, comme un remède souverain; il l'associe même avec le *Sumac*, qui est du même genre. Il a confiance en la saponaire, à l'astragale de Montpellier, à la racine de Jean de Lopez, vantée par Gaubru dans ses *Adversaria*; mais c'est un remède trop cher pour faire fortune, ou la faire faire aux pharmaciens.

En 1792, Dufresnoy envoyait la recette d'une poudre contre les goîtres, dont l'éponge brûlée fait la base. Ce n'est plus un secret, mais non un spécifique. Il est question encore, dans cette même lettre du 24 janvier, de l'*Agaricus deliciosus* et du *piperatus*, contre la phthysie tuberculeuse et la vomique.

Au commencement de l'année 1789, il s'était agi de la vente d'une collection d'histoire naturelle à Agde, sur notre côte maritime, que Gouan avait proposée à Dufresnoy. Après bien des explications à se sujet, Dufresnoy répond le 5 septembre 1789, que l'acquisition du cabinet en vente à Agde est enfin arrêtée par une délibération du bureau du collége de Valenciennes. Elle fut conclue par l'entremise de Gouan.

XII.

Notre botaniste avait aussi pour correspondant M. Boucher, d'Abbeville, qui lui demandait souvent des éclaircissemens sur différentes plantes des environs de sa ville, ou de celles qu'il cultivait, ainsi que de celles de Dieppe. Il le consultait sur la coralline de Corse, qu'il croyait être une *conferve*, de même que sur une *euphorbia oleæ folia* et sur des *potamogeton*. Il s'occupait beaucoup de la détermination des *fucus* et des conferves.

XIII.

Insensiblement la correspondance utile de notre compatriote nous entraîne vers Paris. Elle commença avec M. Jussieu le neveu. Gouan s'était lié à Montpellier avec le jeune Quindant, qui y faisait ses études en médecine, et qui se fit honneur ensuite d'être gradué pour la seconde fois à l'Ecole de Paris. Il y fit sa licence avec M. Jussieu, et cette liaison resserra celle avec Gouan. Quindant fut auteur du livre *de la Nature opprimée par la Médecine moderne*, titre hardi pour un commençant en médecine. Bruguière sortant de Montpellier pour la première fois, et allant à Paris, était muni de lettres de Gouan pour MM. Quindant et Jussieu. Celui-

ci répond le 8 janvier 1772 ; il parle en faveur du recommandé, qu'il obligea de son mieux. Il se fait des envois réciproques en plantes sèches et en gravures. Bernard Jussieu, l'oncle, vaquait encore aux herborisations publiques. Par une lettre du 7 avril 1773, son neveu demande des graines de plusieurs plantes de nos cantons. Il est beaucoup question du départ prochain de Bruguière pour la mer du Sud : il paraît qu'il avait beaucoup contribué à ce voyage.

En janvier 1774, M. Jussieu demande encore beaucoup de nos plantes indigènes, pour en enrichir, disait-il, le Jardin des Plantes, que l'on se disposait à ranger d'après l'ordre naturel !.... Il est fait mention du riche herbier et des manuscrits du naturaliste voyageur Commerson légués à Lemonnier, par un testament non signé. Lemonnier se prévalut heureusement d'une lettre que lui avait écrite le testateur quelques mois avant sa mort. Il montra cette lettre, et des ordres furent donnés pour faire arriver le tout en bon état. On sait que l'infatigable Commerson, de Châtillon-lez-Dombes en Bresse, qui avait pris ses grades en médecine à Montpellier, et qui fut élève de Sauvages, de même que Gouan, mourut à l'Ile-de-France en 1773.

Dans une lettre du 10 janvier 1808, M. Jussieu témoigne beaucoup d'amitié à Gouan. Il lui fait part d'un acte de justice rendue à la fille de feu Riedley, jardinier botaniste au Jardin des Plantes, qui avait suivi de Bougainville. Il s'agissait de faire obtenir par l'administration du Jardin ce qui était dû par le gouvernement à cette fille infortunée.

XIV.

Je suis entraîné par la circonstance, à placer ici notre compatriote et mon ami particulier, le malheureux Bruguière, qui périt d'une maladie prompte à Ancône, à son retour d'un voyage de six ans, fait avec Olivier dans le Levant et en Perse. Bruguière avait déjà vogué en pleine mer du Sud, comme nous l'avons annoncé. Le projet de ce premier voyage périlleux l'avait conduit à Paris. Il avait été présenté à d'honorables protecteurs, sous la recommandation de Gouan. Il écrivit à celui-ci, de Paris, le 11 juillet 1772. Il se loue de la réception gracieuse que lui ont faite MM. Jussieu sur sa recommandation, et sur la présentation de Quindant. Il le prie de lui continuer ses bons offices auprès de ces savans, pour qu'il puisse obtenir, par leur médiation, la place de médecin botaniste sur l'escadre de Bougainville, qui devait repartir l'hiver suivant. Bruguière méritait qu'on s'intéressât pour lui. Il était instruit, très-zélé, et fort aimable. Il se fit connaître fort avantageusement par son Histoire naturelle des Vers et des Mollusques, commencée dans l'Encyclopédie méthodique, non terminée par lui. Je parlerai plus amplement de ce naturaliste ailleurs, puisqu'il a été oublié jusqu'ici par ses compatriotes.

XV.

Gouan ayant fait un court séjour de quelques mois à Paris, avait pourtant acquis la bienveillance de Lemonnier, professeur de botanique au Jardin des Plantes, comme il conste par une lettre qu'il en reçut en date du 30 mai 1777, en le gratifiant de la plante nommée

Vacoma, à Madagascar, et quelques autres. Il l'entretient de plusieurs arbres et plantes de la Chine.

XVI.

On me montre une lettre gracieuse de M. THOUIN, sous la date du 2 janvier 1778. Elle est pleine de cette politesse qui est ordinaire à ce savant professeur. Je ne puis croire qu'il n'y en eût pas d'autres, par le rapport qui devait s'être formé entre eux pendant le voyage de GOUAN à Paris, et par ses fonctions au jardin botanique de Montpellier.

XVII.

Une seule lettre du célèbre M. DE LACEPÈDE m'est aussi présentée par le professeur. Elle est du 10 fructidor de l'an VI, en faisant présent à GOUAN du premier volume de son *Histoire des Poissons*; ce que GOUAN tenait à grand honneur.

XVIII.

Encore une seule lettre du savant M. CUVIER, en date du 12 pluviose an IX, en remercîment d'un ossement fossile trouvé dans la montagne de Cette, que GOUAN lui avait offert comme devant appartenir à un squelette humain.

M. CUVIER, qui ne peut croire à l'existence des dépouilles mortelles de l'homme devenues fossiles, répond qu'il attribue celle-ci à un cerf ou à un daim. Il lui envoya en même temps deux dessins gravés de grandes mâchoires trouvées dans la montagne de Montmartre, appartenant à un animal inconnu.

M. le professeur CUVIER, lors de son passage rapide

à Montpellier, fit une visite à Gouan. Il ne fut pas satisfait de sa petite collection d'histoire naturelle, parce qu'il s'attendait à y trouver ce qu'elle ne contenait pas, des dents fossiles d'hippopotame, d'après une tradition erronée trop accréditée qui en suppose de gisantes dans notre carrière de Lamosson ou de Caunelles. Le vulgaire prend ces fossiles pour des dents de cheval. Ce ne sont pourtant que des groupes et des fragmens de bélénites, ou glands de mer pétrifiés. On les y trouve parmi d'autres productions marines fossiles, comme des oursins *spathagus*, des huîtres à bec, de petits buccins, hériles, pelures d'oignon, etc.

XIX.

Autre lettre unique de M. Desfontaines, du 10 juin 1787, en remercîment de la brochure sur l'*Explication du Système de Linné*, pour lequel le savant professeur de Paris se prononce très-fortement. « Plus j'avance, « déclare-t-il, dans l'étude des plantes, plus je deviens « partisan de ses écrits. Il est le premier dans sa partie ; « et je crois qu'il s'écoulera bien des années avant qu'il « se trouve un génie qui puisse l'effacer. »

XX.

Feu Ventenat, qui recherchait les plantes les plus agréables et les plus nouvelles, cultivées dans les serres et les beaux jardins de Paris, pour les décrire à son aise, et les faire paraître avec tout le luxe typographique et iconologique, Ventenat, dis-je, écrivit à Gouan une simple lettre, le 10 juin 1787, pour le remercier de son discours sur le mouvement de la sève.

N'avait-il rien de plus à dire, ou ne voulait il pas s'engager dans une correspondance?

XXI.

Aubert du Petit-Thouars ranima un peu la correspondance de Gouan, lorsque celui-ci lui eut fait tenir son petit écrit sur le *Ginkgo*. Il l'en remercie par sa lettre du 6 septembre 1812.

On voit par une autre lettre du 18 octobre même année, qu'il lui fait un beau présent en plantes vivantes, comme les *Camellia, Lagerstroëmia, Gardenia florida, dodecatheon*, etc. Il se déclare plus partisan des familles naturelles que du système de Linné. Chacun peut tenir à son opinion, quand on la croit bien fondée.

XXII.

En compulsant la correspondance de Gouan, qui m'a été communiquée loyalement par son neveu, j'y trouve un mélange de lettres d'amis, d'anciens élèves, et de savans étrangers. Parmi les premiers, je dois distinguer son compagnon de voyage aux Pyrénées, ce Dombey, digne d'un meilleur sort, après qu'il eut parcouru les environs du Pérou, etc.

En 1777 il écrit trois lettres de Madrid, où il attendait impatiemment son départ pour Lima, avec les deux botanistes espagnols, dom Ruyz et Pavon. Il parlait déjà avec assurance d'un monument qu'il projetait de faire élever sur le point le plus exhaussé des Cordillières, pour consacrer, disait-il, à la postérité les noms de Linné et de Jussieu, et celui de Gouan au milieu des deux. Le fit-il?

Par une lettre écrite de Cadix le 1er mars 1785, Dombey annonce son retour du Pérou et du Chili, en

même temps que le mauvais état de sa santé et de ses affaires. Il apportait soixante-treize caissons, dont dix-neuf de plantes, plusieurs beaux échantillons de minéraux, etc. Il se proposait de vendre le tout au gouvernement, de payer ses dettes, et de se retirer dans un hôpital! N'était ce pas là un violent accès de mélancolie? Quelle fin cruelle après de si grands travaux!

XXIII.

Louis Gérard, de Catignac, auteur de la *Flora-Gallo-provincialis*, en 1761, dans laquelle il manifesta son penchant par la division des plantes en *Monocotylédones*, en *Dicotylédones*, et *Acotylédones*. Gérard distribua en conséquence les genres de sa Flore d'après l'ordre des familles naturelles. Il laissa s'écouler un grand nombre d'années sans entretenir sa correspondance avec Gouan, qu'il avait connu particulièrement à Montpellier. Il la reprit en 1806 et 1807, pour discuter ensemble la détermination de plusieurs plantes, principalement des chardons, des cistes, des saxifrages, etc.

XXIV.

M. de Suffren, de Salon, entra assez tard en correspondance avec notre savant, presque octogénaire. Ce fut le 1er octobre 1807 qu'il lui fit passer quelques plantes pour l'herbier, en le priant d'en déterminer les espèces. Le 1er décembre suivant il écrivit à l'occasion du *Cheirantus tristis*, trouvé sur le bord de la Durance; mais le triste violier avait été cueilli près de nous.

Le 27 mars 1808 il annonce qu'il s'occupe de la monographie des chardons et des figues; c'est pourquoi il

va faire le tour de la côte jusqu'à Nice, pour vérifier quarante espèces ou variétés qu'il a peintes, et tâcher d'en ajouter de nouvelles.

Le 5 septembre, M. DE SUFFREN entre dans quelques discussions au sujet des *Cardui*.

XXV.

PALISOT DE BEAUVOIS étant passé au Cap-Français, île Saint-Domingue, écrit à notre botaniste, le 20 octobre 1788, pour lui expliquer sa manière de distinguer les mousses et les algues. Il pense que toutes les mousses sont organisées de même quant aux parties de la génération renfermées dans l'urne, qui est hermaphrodite. Il donne assez de détails sur cette organisation, avec cinq petits croquis à la plume. Il lui fait des complimens sur sa brochure concernant l'*Explication du Système botanique de Linné*. Il lui observe cependant que LINNÉ n'est pas toujours exact dans ses caractères essentiels. Il en donne pour exemple ce qu'il a dit du Rocou, ou *Bixa opellana*. etc.

Le même fait part, le 19 septembre 1789, de ses observations sur la reproduction du *Rhizophora mangle*, qu'il a examiné de près pendant son séjour en Afrique et au Cap-Français. Il affirme que jamais les fruits ne germent et ne poussent des racines tant qu'ils restent attachés à l'arbre et tant qu'ils sont hors de terre. L'auteur apprend qu'on se sert de l'écorce du manglier comme on fait ailleurs de la noix de galle pour la teinture ; cette écorce a le mérite de ne pas brûler les étoffes et de donner le plus beau noir. Cette lettre contient encore plusieurs observations curieuses sur les productions de

Saint-Domingue, plus ou moins connues. PALISOT DE BEAUVOIS entretenait aussi son correspondant d'une nouvelle espèce d'insecte qui approche du *Phalangium*.

Le 28 mars 1790, envoi de graines et de bulbes qui durent être bien reçus par un botaniste-cultivateur.... Annonce d'une nouvelle méthode entomologique dont il était auteur; il la donne comme ayant été agréée par la Société du Cap, et communiquée aussi à l'Académie des sciences de Paris.

Au 30 mai 1790, PALISOT DE BEAUVOIS donnait à GOUAN une idée plus circonstanciée de sa méthode entomologique dans laquelle il établit trois divisions réparties en onze classes. Il le prie de présenter cet écrit à la Société des sciences de Montpellier. Il en reparle encore le 11 juillet 1790, pour avoir occasion de répondre aux objections que GOUAN lui avait faites, cette méthode n'étant pas tout à fait de son goût.

PALISOT DE BEAUVOIS écrivait encore de Philadelphie le 24 avril 1792. Il faisait part de ses projets d'un nouveau voyage à Saint-Domingue, puis à Philadelphie, enfin au Mississipi, etc.... Il avait fait des envois infructueux, à ce qu'il disait. Ce voyageur, vivement regretté des naturalistes, a trouvé un panégyriste digne de lui en M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, Secrétaire perpétuel de la Société Linnéenne, qui fut son ami.

XXVI.

Il me reste à citer, en témoignage de l'estime que les savans des nations étrangères portaient à notre savant compatriote, quelques-uns de ceux dont la correspondance n'a pas été long-temps soutenue, tels que HOPE,

d'Edimbourg, qui, pendant l'automne de 1765, après quelques envois réciproques, lui communique un dessin du *Rheum palmatum*, la véritable rhubarbe d'usage, avec la description; mieux eussent valu les graines, ou la plante en nature, pour en orner l'Ecole de botanique de Montpellier, qui en a manqué si long-temps, si elle n'en manque encore.

Hoppe disait qu'on était fort occupé à Edimbourg à prescrire les remèdes-poisons recommandés par Storck de Vienne.

XXVII.

Jacquin, l'obligeant et illustre Jacquin avait sans doute annoncé dans le temps à Gouan, le beau présent qu'il lui faisait de la dédicace d'un genre de plante, quoique cette plante ne fût pas nouvelle, mais mal observée. J'ai parlé ailleurs de cette plante arbrisseau élégamment grimpant. Nous ne trouvons point de lettre à ce sujet; seulement, Jacquin marque, par sa lettre en français, en date du 6 décembre 1773, qu'il a reçu les *Illustrationes*. Il se félicite de s'être rencontré avec lui au sujet de plusieurs plantes. Il présente une longue liste de celles qu'il désire du climat de Montpellier, pour l'herbier seulement; ce qui fait présupposer une relation plus intime dont nous n'avons pas les preuves indubitables. Il se plaint, à la vérité, de ce que la correspondance entre eux a été long-temps interrompue. A qui donc la faute? Jacquin avait apparemment gratifié Gouan d'un de ses grands ouvrages, *Select. Stirpium American.* 1763. *in-fol.* Il s'est trouvé dans sa bibliothèque, les autres œuvres de Jacquin n'y étaient pas.

XXVIII.

Le docteur Sylva, qui avait pris ses grades à Montpellier, écrit à son ancien professeur, de Rio-Janeiro, en 1779, et pour marque de sa reconnaissance, il lui décrit quelques maladies fort particulières qui régnaient chez les Brésiliens, etc.

XXIX.

Le savant professeur Hermann, de Strasbourg, écrit le 15 février 1780, en envoyant à Gouan un petit livre du docteur Wolff, de Dantzick, dont il ne fait pas l'éloge, mais une critique plaisante. Il parle de l'ouvrage posthume du naturaliste Klein, sur les œufs des oiseaux, avec des planches enluminées, pour lequel la Société Physique de Dantzick, voulant donner une meilleure édition, demandait aux naturalistes qu'ils lui communiquassent les espèces qui manquaient à cet ouvrage, et l'on en désignait plusieurs. La lettre du respectable Hermann renferme un croquis au crayon d'un poisson de la Jamaïque, qu'il nommait *Sternoptyx diaphana*, avec la description.

XXX.

Ignace d'Asso écrit tantôt de Madrid, et tantôt d'Amsterdam, où il était consul d'Espagne. Avec sa première lettre (en français), il offre son *Specimen stirpium Aragoniæ.* Il envoyait aussi à Gouan, pour le consulter, un échantillon de *l'Anthirrinum drugineum*, et un autre du *Ligusticum Pyrenaïcum*, ainsi que d'autres plantes. Le 24 juillet 1780, il faisait passer d'Amsterdam une liste des plantes dont il désirait des échantillons,

pour en faire mention dans un Supplément à sa Flore d'Aragon.

Dans une autre lettre du 22 janvier 1781, d'Asso témoignait sa surprise de n'avoir pas reçu de réponse à celle qu'il avait écrite le 16 octobre 1780. Il donne la note des belles plantes que M. Schwencke envoyait à Gouan, en liliacées et autres bulbes.

XXXI.

Paul Usteri, chargé du soin du jardin botanique de Zurich, écrit à Gouan, de cette ville (*Turici*), le 8 novembre 1788, en latin, pour se recommander à sa générosité, et lui offre en retour ce qui sera en son pouvoir de lui fournir. A cet effet, il lui communique son catalogue. Il lui propose son journal de botanique, et lui demande des thèses de la Faculté de Montpellier, contre celles d'Allemagne et de Suisse. (Ces thèses étrangères, jointes à celles que Gouan avait reçues de Haller, et d'autre part, ont formé une collection de dix-neuf volumes. Je l'ai déjà dit.)

Le 20 février 1789, Usteri témoigne le même désir d'obtenir des graines des plantes du pays, et des dissertations, etc.

La lettre du 27 mai 1789 est pour le même objet. Le correspondant est toujours plus empressé à recevoir et à offrir.

XXXII.

Quelques lettres du savant naturaliste M. Smith, écrites de Londres en 1788 et années suivantes, ne pouvaient qu'être agréables à Gouan. C'est cet obligeant correspondant qui lui ouvrit les portes de l'Académie an-

glaise, en le faisant nommer associé étranger à la Société Linnéenne de Londres, comme un véritable nourrisson du père de la botanique. Dans une lettre du mois de janvier 1791, il qualifiait LINNÉ de *notre saint tutélaire.*

Nous avons vu un paquet considérable de plantes préparées par M. SMITH, pour augmenter l'herbier de GOUAN, qui est gros de toute part jusqu'à verser.

Dans une lettre de M. J.-E. SMITH, en date de Norwich le 28 octobre 1802, insérée dans un paquet de plantes, ce savant distingué parle de l'édition du *Species Plantarum* de LINNÉ, dont il s'occupe, et de la *Flora Britannica,* qu'il a publiée en 2 vol. in-8°, qui seront suivies de deux autres. Il dit aussi qu'il est chargé d'écrire la *Flora Græca*, d'après les notes et les dessins laissés par SIBTHORP, grand ouvrage *in-fol.*, avec mille planches coloriées et un Prodome *in*-8°. Ce paquet contenait une autre lettre en latin, et apostillée en français, de la part de M. DAWSON TURNER, *eques*, ami de M. SMITH, qui faisait présent à GOUAN d'un fascicule de *fucus* britanniques, famille assez nombreuse dans l'ample herbier de GOUAN.

XXXIII.

Un professeur de Pavie, du nom de VALENTINO BRUSATI, avec le titre de *Botanicæ et chemiæ in regio Ticinensi archigymnasio professor*, successeur de SCOPOLI, travaillant à enrichir le jardin public qui lui était confié, avait recours à GOUAN, au mois de février 1789, pour l'aider à le rétablir.

X X X I V.

Martin Vahl, écrit à Gouan, sans date, ni nom de lieu, mais sa lettre est timbrée de Danemarck. Il paraît qu'il l'avait connu à son passage à Montpellier, et qu'il en avait été comblé de politesses. L'aimable Danois très-reconnaissant, donne avis d'un envoi qu'il fait de plantes sèches, parti de Bergen en Norwège, pour Marseille ; il en promet d'autres. Il dit qu'il se charge de continuer la *Flora Danica*, après la mort de Muller, successeur d'Oeder. Il va publier le seizième *Fascicule :* il se plaint de la mauvaise tenue du jardin public depuis qu'il l'a quitté, en ayant été le démonstrateur. Il se disposait à parcourir la Norwège pour deux ans. Il offre toutes les plantes de ces froides contrées, où il les a cueillies et préparées.

Après une absence de deux ans, l'actif Vahl écrit le 30 octobre 1790, pour annoncer l'envoi des cahiers 13, 14, 15 et 17ᵉ, de la *Flora Danica*, et la première partie de ses *Symbolæ botanicœ*, sur lesquels il demande à Gouan son sentiment et ses corrections. Il le prie aussi d'applanir ses doutes sur d'autres plantes qu'il lui fera passer.

J'ai laissé en arrière la mention d'une lettre intéressante, sous la date du 29 août 1784, venant de Pomègue en Provence ; elle est presque illisible, parce qu'elle a été trempée dans le vinaigre. C'est que le botaniste danois était retourné à Marseille en venant de Tunis ; il faisait quarantaine à Pomègue, et se disposait, disait-il, quand il serait rendu à Marseille, à lui faire passer une

pacotille de plantes préparées en Barbarie. Il le prie de faire sur ces plantes les remarques nécessaires et de les lui adresser.

Vahl écrit encore de Marseille, le 16 octobre 1784, pour dire qu'il a remis à MM. Martin et Salavy, (c'était l'adresse indiquée par Gouan,) un paquet de plantes et une boîte de racines. Il annonce qu'il a herborisé en Barbarie avec M. Desfontaines, et qu'il n'a pas été toujours d'accord avec lui, sur la détermination des plantes. Il est ordinaire que deux forts athlètes laissent la victoire indécise. Vahl annonce enfin son départ le lendemain pour l'Italie, et il donne des adresses à Genève, à Naples, à Amsterdam, suivant les saisons auxquelles il espère se trouver en ces divers pays. Devant aller aussi à Paris et en Angleterre; il demande des échantillons de quelques plantes pour les offrir.

Nota. A ces lettres était jointe une liste des *Desiderata* de Vahl, et sept pages d'annotations en réponse sur les plantes qu'il avait expédiées à Gouan, étiquetées par numéros.

Les lettres de ce correspondant voyageur sont écrites en français, elles ont pourtant une tournure étrangère. Il a fini honorablement sa carrière, quoique trop tôt.

X X X V.

Une seule lettre, en latin, de feu Willdenow, de Berlin, du 25 novembre 1806, est fort courte; c'était pour annoncer l'envoi de deux cents sortes de graines; il demandait en retour nommément quatre ou cinq plantes du pays. D'après tant d'envois faits de diverses con-

trées, que l'on juge de l'importance de l'herbier de notre Nestor de la botanique, il consiste en plus de vingt-quatre grands porte-feuilles *in-folio*, renfermant un nombre infini d'espèces et de variétés bien conservées et parfaitement étiquetées.

XXXVI.

Quelques lettres (en latin), de GMELIN, de Carlsruhe, de 1807. Ce savant, envoyé par sa cour en Espagne, avait vu notre GOUAN à son retour. Sa lettre porte quelques observations sur la *Lavatera olbia*, etc. Je crois que l'objet de la mission de ce voyageur allemand était d'obtenir des mérinos pour les multiplier et les acclimater dans cette partie de l'Allemagne.

XXXVII.

Autres lettres du professeur BALBIS, de Turin, vers ces derniers temps, de 1806 à 1812, traitant principalement des saxifrages et des *Cardui*.

XXXVIII.

Je vais mettre fin à cette légende d'une vaste et honorable correspondance, pour citer quelques lettres de deux collègues de GOUAN, d'entre les plus distingués, AUGUSTE BROUSSONET et PAUL BARTHEZ. Le premier lui écrivait étant à Paris, le 21 mai 1787. C'était un Linnéen décidé, qui jeta les premiers fondemens de la Société Linnéenne en 1788, et plaça le buste de LINNÉ sur la butte du Jardin des Plantes, où des mains sacriléges l'ont mutilé et fait enlever. Il fut secrétaire de l'an-

cienne Société d'agriculture, et suppléant de Daubanton, à l'Ecole vétérinaire d'Alfort. Il quitta brusquement Paris au commencement des troubles, et il a parcouru de nombreux pays pour les éviter.

De retour à Montpellier, il écrivait à Gouan le 12 messidor an IV, de son domaine du Pous, une lettre intéressante sur bien des particularités, touchant les plantes qu'il avait observées dans ses herborisations au Mont-Ventoux, non loin d'Avignon, à Arles, en Portugal, etc. Il passa aux Canaries, il écrivit de Mogador, le 15 fructidor an VI, en envoyant des échantillons de plantes cueillies par lui en Espagne, dans l'Andalousie et dans l'empire de Maroc; il se proposait de visiter l'Atlas dans sa partie occidentale. Il va en Angleterre, il est accueilli par le célèbre Banks, duquel il obtint un jeune plant du bel arbre du Japon, rare alors, le *Ginkgo biloba*, pour être offert à Gouan de la part du généreux savant anglais. Cet arbre a prospéré étonnamment dans le jardin de Gouan, il s'élève avec tant de fierté qu'on a été obligé de l'élaguer et de retrancher les branches les plus basses. Fixé enfin dans sa patrie, Broussonet succéda à Gouan, au Jardin des Plantes: malheureusement ce ne fut pas pour long-temps.

XXXIX.

Barthez retiré à Carcassone, écrit à Gouan, son ancien collègue et ami particulier; sa lettre du 21 ventose an VI, est au sujet de la vessie aérienne des poissons, et sur l'usage qu'on lui attribue, ainsi que sur celui de la queue des poissons. Il se peut que Gouan l'eût consulté sur ce point.

Dans une lettre du 5 pluviose an IX, Barthez déclare ne pouvoir accepter de nouveau la place de professeur qui lui était offerte, après l'avoir quittée depuis vingt ans; il allègue pour s'en excuser, son âge avancé, ses infirmités et la paresse qu'il avait contractée. On peut croire qu'il avait une autre raison non moins légitime, et que lui seul peut-être entrevoyait, c'est sans doute qu'il aurait eu de la peine, après avoir présidé ses collègues comme chancelier, à devenir leur égal, sans autre titre, celui-là étant aboli. Cependant pour l'entraîner vers ses anciens collègues, en flatant son amour-propre, on ne vit d'autre moyen que de le nommer président honoraire perpétuel. Il ne put se refuser d'acquiescer à cet honneur insigne, il se rendit et ne fit que paraître. Une autre lettre en date de Narbonne, le 30 frimaire an X, ne renferme que des remercîmens à Gouan sur l'envoi de son *Discours* sur la cause du mouvement de la sève : sujet sur lequel il y a tant de bonnes raisons à donner, et tant d'observations à faire encore.

La lettre de Barthez, du 12 vendémiaire an XI, est au sujet des critiques que l'on avait faites à Paris, à ce que lui avait appris son ami Gouan, de son ouvrage *sur les mouvemens progressifs* de l'homme et des animaux. Barthez prend dans cette lettre sa propre défense; il le pouvait mieux que personne. On l'a laissé paisible possesseur de cette savante production. Il n'est plus.

Il est fâcheux de se souvenir que Gouan, en survivant au plus grand nombre de ses correspondans, a été forcé par sa triste cécité, de rester pendant huit ans dans une cruelle inaction, sans pouvoir continuer de se rendre utile à ceux qui l'auraient désiré, puisqu'il

a joui de toute sa mémoire et de sa présence d'esprit jusqu'à ses derniers jours. S'il avait laissé des manuscrits et des projets d'ouvrages, comme on l'avait présumé, il eût eu le loisir d'y réfléchir et de les rédiger sous la dictée qu'il pouvait en faire à son cher neveu qui habitait avec lui.

FIN.

NOTE.

Ce Volume est accompagné d'un Fascicule in-4°. contenant le portrait de LINNÉ, *onze planches gravées représentant des mousses, une autre représentant un chêne d'une grosseur remarquable, et un* fac simile *de* LINNÉ.

Chaque planche est accompagnée de son explication en regard.

ERRATA.

Page 124. ligne 29. — Inintelligible, *lisez* intelligible.

Page 255. ligne 23. — Tendimus, *lisez* tetendimus.

Page 256. ligne 10. — Nonagintas, *lisez* nongintas.

Page 266. art. 81. — Après l'indication des auteurs qui parlent de la *Koehleria crist.*, *ajoutez :* In collibus Tauriæ. ♃

Page 269. ligne 25. — Monandrie, *lisez* Monogynie.

Page 304, ligne 14. — Solitaribus, *lisez* solitariis, et partout où cette faute a échappé aux corrections d'épreuves.

TABLE

DES

ARTICLES CONTENUS EN CE PREMIER VOLUME.

Première partie (*Historique.*)

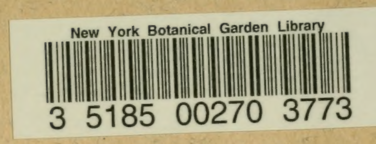
Deuxième partie (*Mémoires.*)

Troisième partie (*Littérature appliquée aux sciences naturelles.*)

Quatrième partie. (*Biographie.*)

FIN DE LA TABLE.




New York Botanical Garden Library
3 5185 00270 3773

